

ATARI MAGAZINE

ATARI

N° 2
SEPTEMBRE
OCTOBRE 1987

magazine

CRÉATION GRAPHIQUE
Beaubourg en kit

COMMENT CONNECTER
PLUSIEURS INSTRUMENTS
AU ST

Une carte entrée-sortie
pour votre ST

LA P.A.O. SUR ST
premier entraînement pratique

CRÉEZ UN JEU
EN GFA BASIC

BUREAUTIQUE
TÉLÉCOMMUNICATIONS
LANGAGES ET PROGRAMMATION



M 1666 - 2 - 30,00 F



3791666030001 00020

En avant-première: la Grande Expo de la Micro
au CNIT (Paris La Défense)
14-18 septembre 1987

N° 2
96 PAGES

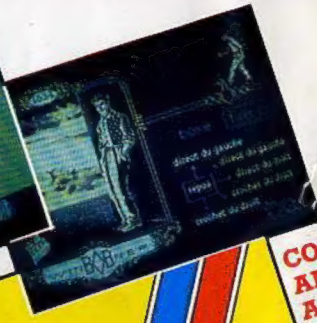
ATARI MAGAZINE N° 2 - SEPTEMBRE - OCTOBRE 1987

LORÍCIÉLS

tant qu'il y aura des héros...

BOB WINNER : Une superbe production sur fond d'images digitalisées. D'innombrables obstacles se dresseront sur le chemin du Temple sacré. Il faudra combattre et encore combattre sur la route des volcans et des marais sauvages où se trouvent les sables mouvants et les guêpes géantes.

SAPIENS : Il y a mille siècles, le soleil se levait sur l'aventure humaine qui commençait. Après avoir saisi sagaies et lourde hache, il faut partir en quête de nouveaux horizons. Mais les loups et les tribus ennemies sont à l'affût... Plus de 3 millions de lieux différents grâce à la mise au point d'algorithmes de vision fractale en perspective.



COMMODORE 64
AMSTRAD PCW
AMSTRAD CPC
AMSTRAD PC
IBM PC
et compatibles
ATARI ST
THOMSON



plus de
3 milli

ENFIN
SUR PC
et
ATARI ST



AMSTRAD
CPC 464-664-6128
BOB WINNER
DISQUETTE



AMSTRAD CPC
AMSTRAD PC
IBM PC
et compatibles
ATARI ST
THOMSON



Catalogue sur simple demande
contre 2 timbres à 2,20 F.



81, rue de la Procession
92500 RUEIL MALMAISON
Tél. : (1) 47 52 11 33 - Téléc. : 631 748 F
Distribution :
Tél. : 47 52 18 18 - Téléc. : 631 748

EDITORIAL 3

TELECOMMUNICATIONS

COMMUNICATION ENTRE ORDINATEURS 4

LE VILLAGE ATARI A LA GRANDE EXPO DE LA MICRO-INFORMATIQUE

PRÉSENTATION DE NOMBREUX LOGICIELS 10

LANGAGES ET PROGRAMMATION

CACOPHONIE 11

PREMIER PLAN SUR LE LANGAGE C 14

CRÉATION D'UN JEU EN GFA BASIC 26

CRÉATION GRAPHIQUE

TOUS ARTISTES 16

B.D.A.O. 20

BEAUBOURG EN KIT 23

BUREAUTIQUE

VIP ET CALCOMAT (2^{ème} partie) 34

CRÉATION MUSICALE

CONNECTER PLUSIEURS INSTRUMENTS 42

LOGICIEL MUSIGRAPH 46

UN SÉQUENCEUR POUR L'IMPROVISATION 52

NOUVEAUTÉS DISPONIBLES 54

HARDWARE

CARTE D'E/S POUR L'ATARI ST 56

P.A.O. (DESKTOP PUBLISHING)

PUBLISHING PARTNER (1^{ère} partie) 82

JEUX

LES VEDETTES 74

LES NOUVEAUTÉS 79

NOUVEAUTÉS

LOGICIELS 80

MATÉRIELS 81

AU SOMMAIRE DES PROCHAINS NUMÉROS

95

BULLETIN D'ABONNEMENT

96



Illustration réalisée par Yves Huitric sur Atari ST d'après la digitalisation d'objets en volume.

PROCHAIN NUMÉRO
NOVEMBRE-DÉCEMBRE 1987

Tél. 43.25.51.52 - 43.26.07.98

MICROSTORY

ATARI

ATARI 520 STF
+ moniteur monochrome H.R.
+ 10 jeux **3 990 F**

ATARI 1040 STF
avec moniteur monochrome H.R.
SM 125
avec moniteur couleur ATARI
SC 1224 **5 990 F**
7 490 F

ATARI 520 STF
+ moniteur monochrome H.R.
+ imprimante citizen 120 D **5 790 F**

ATARI 1040 STF
+ écran monochrome SM 125
+ imprimante citizen 120 D **7 150 F**

ATARI 1040 STF
+ moniteur monochrome SM 125
+ disk dur SH 204
+ imprimante citizen 120 D **11 290 F**

NOUVEAU
Venez découvrir les nouveaux
MEGA ST 2 M
avec imprimante Laser
MEGA ST 4 M
avec imprimante Laser

ATARI MEGA ST
9 450 FHT
19 950 FHT
12 450 FHT
22 250 FHT

ATARI 520 STF
+ moniteur couleur
+ Néochrome, Macadam Bumper,
Animatrac, Wanderer et 10 jeux
4 490 F



UTILITAIRES

Aegis animator	570 F
Art director	490 F
Becker texte	750 F
CAD 3D (dessin 3d)	450 F
Calcomat tableur	450 F
Compta Memsoft	1 650 F
Datamat fichier	450 F
DB Man (Dbase III)	1 190 F
Degas Elite	690 F
Devpack	490 F
Digitaliseur de son	1 550 F
Easy Draw	850 F
Emulcom	850 F
Extensor	N.C.
Evolution (trait. texte)	1 950 F
Evolution (sunset)	990 F
First Word +	850 F
GFA Basic	490 F

GFA compilateur	450 F
Habawriter II	750 F
Lattice - C	990 F
MCC Pascal	790 F
Megamax C	1 690 F
OSS Pascal	710 F
Macro assembleur	490 F
MC Base Memsoft	1 650 F
Platine ST	1 750 F
Profimat ST	495 F
Pro fortan	1 290 F
La Solution	2 370 F
Super base	990 F
Textomat	450 F
V.I.P. (sous gem)	1 890 F
GFA Draft	850 F
GFA Vector	450 F
Publishing Partner	1 650 F
Pro 24 Stenberg	2 450 F

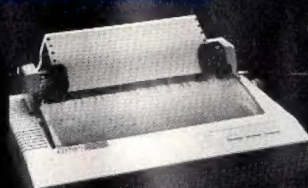
Périphériques

Lecteur Kuramana 3 1/2 p 1 méga	1 650 F
Lecteur Kuramana 5 1/4 p	2 390 F
Lecteur disk Atari SF 354	1 490 F
Imprimante Atari, SMM 804	1 990 F
Disk dur 20 méga SH 204	4 990 F
Imprimante couleur okimate 20	2 990 F
Digitaliseur d'images	2 450 F
Digitaliseur d'images Realtizer	1 700 F
Disquettes 3 1/2 p les 10	135 F
Pro 87	3 000 F
Pro Sound designer	590 F
Tablette graphique CRP	4 650 F

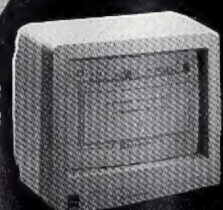
IMPRIMANTES COMPATIBLES ATARI, IBM, EPSON, NLQ, FRICTION-TRACTION



STAR NL 10
Version Commodore **2 690 F**
2 790 F



Citizen 120 D
1 990 F



MONITEUR Couleur
Pal/RVB
(Atari, Commodore, Thomson, etc...)
H.R. (Pal, RVB, TTL)
compatible tous ordinateurs + IBM **1 890 F**
2 750 F

PRIX SPECIAUX POUR LES CLUB ET COLLECTIVITES
APPELEZ-NOUS AU 43.25.51.52

HORAIRE : LUNDI 14h30 - 19h
DU MARDI AU SAMEDI
10h30 - 13h et 14h - 19h

EPSON LK 800
160 cps friction/traction
Compatible ATARI/IBM
2 690 F

JEUX

Altair	280 F
Alternate reality	310 F
Arkanoid	195 F
Artic Fox	350 F
Balance of Power	350 F
Barbarian	239 F
Borrowed Time	199 F
Chess (Psion)	225 F
Crafton et xunk	280 F
Defender of the crown	350 F
Eden Blues	270 F
Fantasy	310 F
Fantasy II	310 F
Fantasy III	310 F
Flight simulator II	390 F
Gato	310 F
Goldrunner	225 F
Guild of Thieves	239 F
Hacker II	249 F
Harrier strike mission	370 F
International karate	199 F
Karate Kid II	205 F
Knightork	N.C.
Liberator	165 F
Macadam bumper	270 F
mission Elevator	N.C.
Ninja (Karaté)	145 F
Ogre	350 F
Les passagers du vent	289 F
Passagers, du vent (2)	289 F
Pirate	N.C.
Scenary 7	N.C.
Scenary 11	N.C.
SDI	320 F
Silent service	239 F
Skyfox	330 F
Space quest	370 F
Starfleet	410 F
Starglider	210 F
Super Cycle	290 F
Tonic Tile	N.C.
Turbo GT	190 F
Typhoon	210 F
Ultima III	450 F
Ultima IV	N.C.
Winter Games	290 F
World Games	250 F
Xéviours	225 F

Crédit
IMMÉDIAT
SUR TOUT LE MAGASIN
à partir de 1.500 F
Taux en vigueur au 1/01/87 : 18,24%

BON DE COMMANDE : à retourner à MICROSTORY 14, rue de Poissy, 75005 PARIS

Je, soussigné, M
Prénom
Adresse
Tél. :
marque du matériel

commande le matériel suivant
pour la somme totale de :
Frais de port softs 20 F, matériel nous consulter
Règlement :
chèque ☐ mandat ☐ carte bleue ☐
Signature : Date :

DEMANDE DE CRÉDIT

Je désire recevoir 1 offre préalable de crédit
Matériel :
Montant de la commande
Nombre de mensualités (de 4 à 24) :
Je joins à ma demande le versement comptant
chèque ☐ ccp ☐ mandat-lettre ☐
Signature : Date :

règlements libellés à l'ordre de MICROSTORY

carte bleue



Date exp. Signature

Offres valables dans la limite des stocks disponibles.

AU SERVICE DE VOTRE ST

Vous avez en main le second numéro d'*Atari Magazine*. "Un nouveau magazine créé dans l'excitation de l'énorme succès du ST", disions-nous en juillet dernier, qui souhaite vous inciter à aller plus loin avec votre ordinateur. Le choix de notre positionnement rédactionnel "au service de l'utilisateur du ST" a été bien accueilli si nous en croyons l'enthousiasme et les encouragements de nos premiers lecteurs qui ont été nombreux à nous écrire et à s'abonner par la même occasion.

Nous vous avions promis de créer de nouvelles rubriques et d'augmenter la pagination... Dès ce numéro 2, nous vous offrons l'un et l'autre. Une très utile rubrique "Hardware" inaugurée par l'un des meilleurs spécialistes du ST, et 80 pages de rédaction dans un numéro qui en comporte 96 au total. Le nombre de pages de publicité est également en augmentation, conséquence directe de l'excellent accueil fait au n° 1 qui a ainsi confirmé le choix de nos annonceurs que nous remercions également de leur confiance.

Septembre, mois traditionnel de la rentrée, nous réserve quelques heureuses surprises dans l'univers Atari. Des surprises (Mega ST, Atari PC, de nombreux logiciels et autres développements) que vous aurez tout loisir de découvrir en vous rendant au Village Atari, dans le cadre de la Grande Exposition de la Micro qui se tient à Paris (La Défense) au CNIT, du 14 au 19 septembre, dans les lieux qui abritaient, à la même époque, le Sicob. Pour en savoir plus, rendez-vous page 10... et si vous venez à la Grande Exposition de la Micro, passez nous voir sur la stand *Atari Magazine* du Village Atari. La musique assistée par ordinateur vous branche ? Ne manquez pas le Salon de la Musique, du 15 au 20 septembre, à Paris, Grande Halle de la Villette. Une vingtaine de ST, associés à des logiciels musicaux et connectés à des synthés seront visibles sur le stand de SARQ Informatique. A Düsseldorf, en RFA, se tiendra les 18, 19 et 20 septembre, une exposition entièrement dédiée aux ordinateurs Atari. En octobre, du 9 au 11,

se tiendra le Festival de la Micro, Quai d'Austerlitz à Paris, où vous allez pouvoir vous en donner à cœur joie aux commandes des consoles de jeux Atari VCS et XE qui, avec le 520 ST, vous plongeront dans la fabuleuse galaxie des jeux vidéo.

Et maintenant, quelques nouvelles de la maison-mère et de ses filiales... Après la création de filiales en Espagne, en Italie et en Suède que nous vous annoncions dans le précédent numéro, Atari vient d'ouvrir une filiale en Australie et de racheter un réseau de distribution (Federated Group Inc.) aux Etats-Unis. Vous vous souvenez du CD ROM présenté par Atari au CES de Chicago en Juin 85 ? Dans les cartons depuis cette date, par faute de coûts de production trop élevés, il semblerait que quelque chose bouge de ce côté-là... On parle chez Atari Corp. d'un CD ROM qui servirait à la fois au stockage d'informations et à la restitution musicale... Faut-il le croire ? N'oublions pas que cette époque de l'année est aussi celle où réapparaissent les serpents de mer !

Nous vous laissons découvrir le contenu d'*Atari Magazine* n° 2 dont le sommaire complet est en page 3. L'article consacré à NéoChrome devrait particulièrement intéresser les nombreux "Jeunes Adeptes du ST" qui ont été plus de 4 000 à choisir "l'offre couleur" proposée par Atari France en Juin dernier. Au fil des autres articles, vous découvrirez qu'*Atari Magazine* s'emploie à vous éclairer, à vous suggérer des applications complémentaires afin de vous permettre d'aller plus loin avec votre ST.

Pour terminer, rappelons le conseil que nous vous donnions dans le N° 1 : "pour ne manquer aucun des passionnants sujets qui seront traités dans les six prochains numéros, abonnez-vous sans tarder." Pour vous remercier de cette marque de confiance, *Atari Magazine* vous offre un superbe cadeau. A bientôt. S.F. P.S. La rubrique courrier sera créée à partir du numéro 3. Les nombreux lecteurs qui nous ont écrit depuis la sortie du n° 1, vont devoir être très patients... Nous les en remercions par avance.

Directeur
Rédacteur en chef
Serge Fenez

ont participé à la rédaction
de ce numéro :

Augustin Garcia Ampudia,
Paul Bénézet, Patrick Cabon,
François Coulon, Jennifer Forlythe,
Yves Huitric, Abtine Najand,
Didier Ranglaert, Christian Van Houcke.

Illustration de couverture
Yves Huitric

Publicité
Jean-Yves Primas
Tél. 42.57.91.12

Maquette
Avenue A
Photocomposition
Magnetyp
Photogravure
Haudressy Arts Graphiques
Impression
Berger-Levrault

Atari Magazine
est édité par Atari France
9, rue Sentou
92150 Suresnes
SIRET 334 900 00018
Directeur de la publication
Serge Fenez

Dépot légal à la parution
Ce numéro a été tiré à
30 000 exemplaires
Distribution NMPP.

COMMUNICATION ENTRE ORDINATEURS

Abtine Najand

Cette série d'articles sur la communication entre les ordinateurs se propose d'éclaircir, dans l'esprit du lecteur, tous les éléments en jeu lorsque deux ou plusieurs systèmes informatiques sont en liaison. Ainsi, nous saurons comment établir un échange satisfaisant de données entre plusieurs systèmes informatisés. Mais pourquoi communiquer? Il ne faut pas oublier qu'il y a une vingtaine d'années, un ordinateur était un système qui se suffisait à lui-même et n'avait pas besoin d'échanger des informations avec d'autres systèmes. Il s'agissait en général d'un calculateur scientifique. Aujourd'hui, chacun peut disposer d'un petit système lui permettant de résoudre des problèmes plus ou moins variés. Souvent, son système peut effectuer des tâches de gestion et de bureautique. Par la nature même de ces tâches il devient alors indispensable de faire communiquer les systèmes.

En effet, considérons le cas d'un grand magasin disposant d'un parc de caisses enregistreuses reliées à un ordinateur central. A chaque instant, après établissement des factures, le stock y est automatiquement mis à jour et le chiffre d'affaire est calculé. Si l'ordinateur central possède les ressources nécessaires, il peut même effectuer des statistiques sur la vente des divers produits afin de prendre les mesures utiles à la promotion des produits en perte de vitesse. Chaque caisse enregistreuse peut être un terminal ou bien un ordinateur capable d'effectuer diverses tâches locales. Toutefois, il sera incapable de gérer l'ensemble des caisses placées dans le magasin. C'est pourquoi il communiquera ses informations (type de produit, quantité, code client, etc) à l'ordinateur central qui transmet à son tour le prix de chaque article et les déduit de son stock global. Nous constatons que dans le cas d'un magasin, les échanges de données s'effectuent selon la **figure 1a**. Il est rare que la caisse soit utilisée par le vendeur

comme machine de traitement de texte. Il s'agit en réalité d'un simple terminal de liaison, comme c'est le cas de votre minitel. On n'effectue jamais des échanges de fichiers ou de programmes avec ce terminal. Il en est autrement d'une chaîne de magasins disposant chacun d'un ordinateur central et de terminaux locaux.

Prenons le cas d'une chaîne possédant un stock centralisé. Afin de connaître l'état de ce stock, il est indispensable que le magasin central puisse recevoir régulièrement des informations sur l'état du stock de chacun des magasins de la chaîne. Ces informations pourront lui être communiquées tous les soirs après la fermeture des magasins sous forme de fichiers (**figure 1b**). Ces derniers sont alors traités durant la nuit et les mesures nécessaires seront prises dès le lendemain afin de renouveler certains produits.

Considérons maintenant le cas de l'ordinateur principal situé dans l'un des magasins de la chaîne et qui communique ses informations à l'ordina-

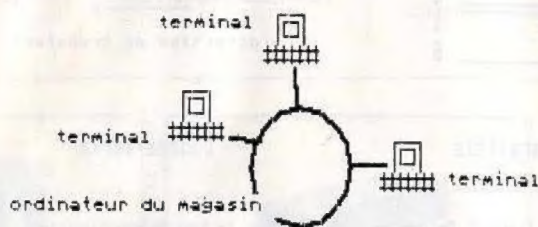


Figure 1a Communication entre terminaux et ordinateur dans un magasin.

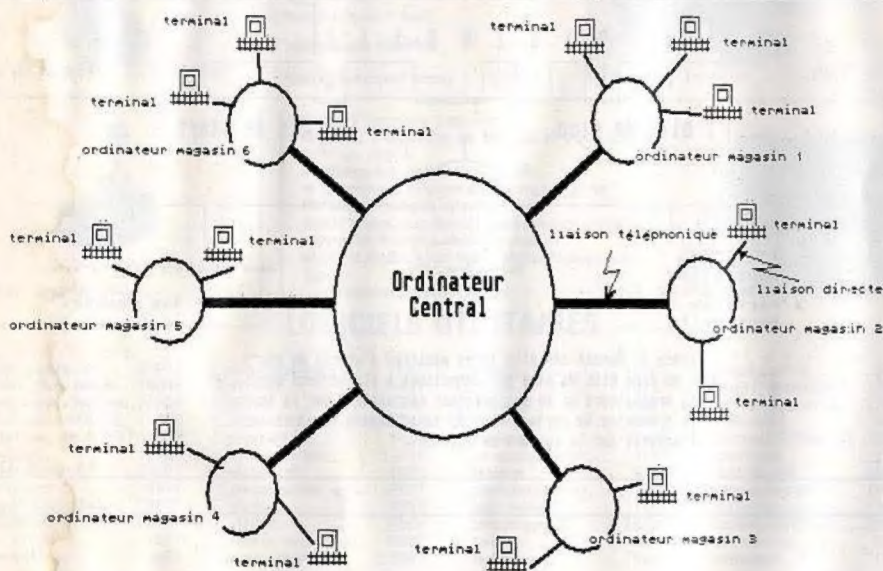


Figure 1b Communications terminaux-ordinateurs locaux et ordinateurs locaux-ordinateur central.

teur du magasin central. Lors de la liaison entre les deux ordinateurs, 3 éléments distincts participent pour mener à bien l'échange des données: les interfaces de liaison des ordinateurs, le support de liaison et le logi-

3 éléments participant à l'échange des données.

ciel de communication. Ces trois éléments permettent un échange en mode local. Les ordinateurs étant distants on utilise le support téléphonique comme support de liaison pour transmettre les informations. Un qua-

trième élément devient alors indispensable: un modem. Certaines sociétés sont en communication sur d'autres supports de liaison, fibre optique ou ondes radio, mais le principe reste identique.

L'utilisation de la communication ne reste pas, bien entendu, limitée à des chaînes de magasins. Aujourd'hui, le développement de la micro-informatique et des systèmes de communication permet aux utilisateurs de communiquer ensemble pour échanger des données. Il peut s'agir de logiciels divers, de données musica-

les, de données graphiques, de données scientifiques, de relevés de mesures dans un centre technique, de documents dactylographiés, d'images numérisées à l'aide d'un scanner, de documents de télécopie, de télex, etc.

Dans cet article, nous vous proposons d'examiner l'interface de liaison équipant les ordinateurs. C'est en effet celle-ci qui est le plus souvent à l'origine des problèmes. C'est souvent une méconnaissance des signaux et de leur rôle qui nous conduit à établir une mauvaise liaison et, de ce fait, à ne pouvoir échanger les données. Dans un prochain article nous vous proposerons un examen détaillé des modems. Dès le N°3, nous verrons l'aspect du logiciel et des méthodes permettant d'assurer une garantie totale de l'exactitude des données échangées.

L'INTERFACE DE LIAISON

Afin de permettre la communication entre des systèmes réputés incompatibles (et de puissances différentes), un Atari ST et un IBM-PC par exemple, les concepteurs se sont entendus afin de les équiper d'interfaces de liaison compatibles. Parmi ces interfaces, il en est une qui nous intéresse particulièrement. Il s'agit de l'interface communément appelée "interface série" ou "interface RS 232". De quoi s'agit-il? Pour cela, nous pouvons considérer le tableau qui se trouve vers la fin du manuel ST-Basic. Il s'agit d'un tableau permettant de coder tous les caractères utilisables sur votre ordinateur. Vous constatez qu'au total, 256 caractères peuvent être codés. Par souci de compatibilité des caractères sur différents ordinateurs, diverses normes imposent le codage des caractères. Plusieurs codages ont donc pris naissance parmi lesquels retenons le plus usité: le code ASCII. Ce code utilise 7 bits pour coder un caractère. Cela donne 128 caractères différents ($2^7 = 128$). Dans des systèmes comme l'Atari ST ou l'IBM-PC, le codage est fait sur 8 bits, d'où un total de 256 caractères ($2^8 = 256$). Toute référence à un caractère quelconque parmi les 256 est suivie par la mise de son code à 8 bits sur le bus interne de l'ordinateur. Il s'agit d'un bus dit parallèle du fait que chaque bit se trouve sur un fil séparé (s'il est vrai que le bus interne de l'Atari ST est un bus 16 bits, cela n'empêche que les caractères restent codés sur 8 bits, cela ne pose

aucun problème puisque des instructions spécifiques permettent de ne considérer sur le bus que les 8 bits désirés). Etant donné la structure même des ordinateurs actuels tout peut y être codé sur 8 bits d'information. Ainsi, un programme de gestion, ou de traitement de texte, ou de dessin ou tout simplement en Basic, est constitué d'une suite de caractères codés sur 8 bits. Il en est de même pour les fichiers. Si l'on veut communiquer le contenu d'un programme ou d'un fichier, il suffirait alors d'échanger entre les ordinateurs ces suites de caractères codés sur 8 bits. C'est la raison d'être de la liaison série. Pour cela, les 8 bits d'information, à l'origine sur 8 fils séparés, sont réunis sur un seul et même fil (figure 2).

On ajoute ensuite au signal obtenu deux informations supplémentaires: l'une qui indique le début et l'autre qui indique la fin du caractère (figure 3).

Un connecteur standard pour la liaison série.

Pour assurer une liaison correcte, on adapte ensuite la tension électrique du signal au support de transport utilisé, mais cela ne change pas la nature du signal et de l'information qu'il représente.

Il ne faut pas oublier qu'un ordinateur peut aussi bien envoyer que recevoir des informations. C'est la raison pour laquelle on utilise deux fils de liaison pour l'interface série: un fil pour l'émission et un fil pour la réception. Ces deux fils sont totalement indépendants l'un de l'autre. Afin de pouvoir reconnaître chacun des deux fils, les constructeurs utilisent un connecteur standard sur lesquels sont disposés tous les autres signaux en jeu pour la liaison série. Les signaux sont ainsi normalisés quant à leur rôle et à leur emplacement dans la liaison série (figure 4).

Nous verrons tous les signaux par la suite; mais retenons d'ores et déjà qu'il y a un signal d'émission et un signal de réception et chacun véhicule un signal tel celui de la figure 3.

La fréquence des signaux d'émission et de réception donne la vitesse de transmission dans chaque sens. Certains systèmes peuvent émettre et recevoir à deux vitesses différentes. Ainsi, il en est qui émettent à 75 bits/s et qui reçoivent à 1200 bits/s. Pour

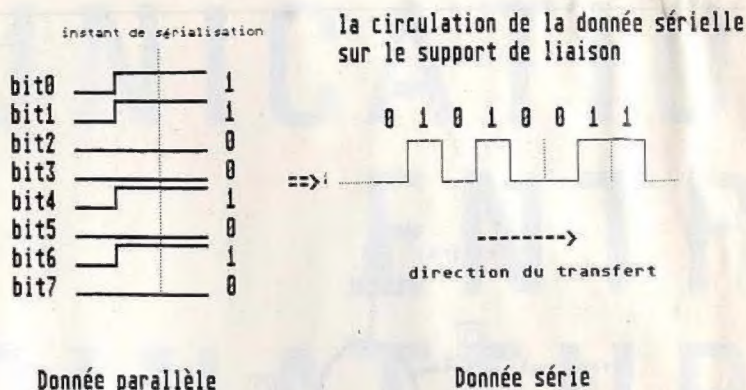


Figure 2 Conversion parallèle-série. Le sens de transmission de la donnée sérielle est de gauche à droite.

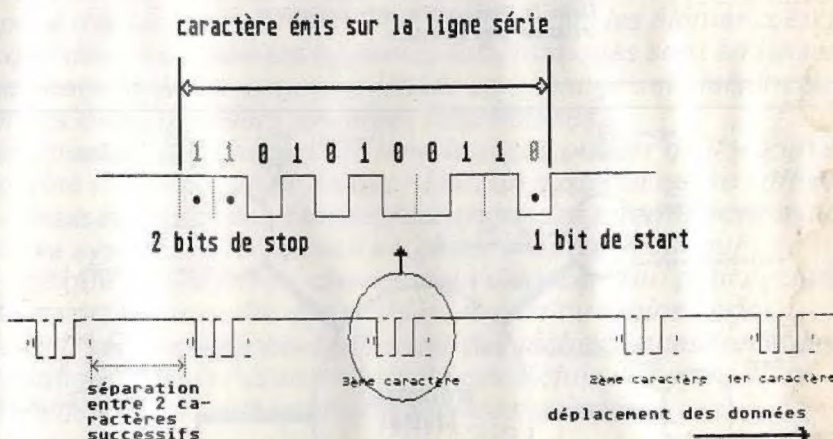
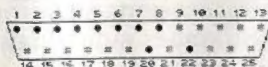


Figure 3 Données sérielles après addition d'un bit de start et de deux bits de stop qui permettent à l'interface série des ordinateurs de se synchroniser correctement sur la donnée transmise. Un certain laps de temps sépare toujours les caractères sur le support de liaison.



Broche	nom	rôle
1	GND	Terre
2	TD	émission
3	RD	réception
4	RTS	demande d'émission
5	CTS	prêt à émettre
6	DSR	données prêtes
7	GND	Masse
8	DCD	détection porteuse
20	DTR	terminal prêt
22	RI	détection sonnerie

Figure 4 Le brochage du connecteur série. Seuls les signaux les plus utilisés ont été répertoriés.

ORDIVIDUEL

22, rue de Montreuil 94300 VINCENNES - Tél. : (1) 43.28.22.06
OUVERT DU MARDI AU VENDREDI de 10 h 30 à 13 h et de 15 h à 19 h, LE SAMEDI de 10 h 30 à 19 h

ORDIVIDUEL

REVENDEUR OFFICIEL ATARI

MEGA ST2

☐ mega ST2 + moni. mono. 11200 F

MEGA ST4

☐ mega ST4 + moni. mono. 14700 F

520 STF

☐ 520 STF 2990 F
☐ 520 STF + moni. couleur. 5990 F

1040 STF

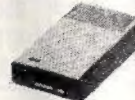
☐ 1040 STF + moni. mono. 5990 F
☐ 1040 STF + moni. coul. 7490 F



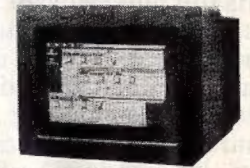
☐ imprimante Atari SMM 804 2490 F



☐ disque dur 2 0M0 Atari SH250 4990 F



☐ lect. disq. 500 K Atari 1995 F
☐ lect. disq. 1 M0 Atari 2695 F



☐ moniteur couleur Atari 2990 F
☐ moniteur monochrome Atari 1690 F



☐ joystick Switch joy 185 F

☐ souris Atari 350 F
☐ house clavier 98 F
☐ house moniteur 130 F
☐ housses clavier + monit. 199 F
☐ ruban imprim. SMM804 85 F
☐ boîtier connection 2 écrans 325 F



disquette 3 1/2 20 F
☐ à l'unité 180 F
☐ par 10



☐ rallonge joystick 65 F
☐ câble imprimante 195 F

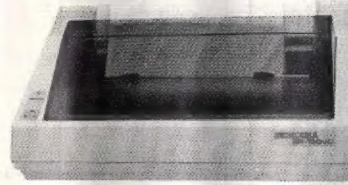


☐ joystick magnum 149 F



☐ joystick compétition PRO. 170 F

● Tête d'impression 9 aiguilles
● Vitesse d'impression de 100 cps en mode listing et 16 cps en NLQ
● Niveau de bruit inférieur à 52 dB
● Entraînement du papier par friction ou traction
● Plusieurs styles de caractères : double largeur, gras, double frappe, compressé, italique, superscript, subscript, inverse et souligné
● Marge et espacement ligne réglables par commandes logiciel.
☐ imprimante SEIKOSHA SP 180 2190 F



Des boîtes géniales pour vos disquettes
☐ pour disquettes 5 1/4 180 F
☐ pour disquettes 3 1/2 160 F
☐ pour cassettes 99 F

LOGICIELS UTILITAIRES

<input type="checkbox"/> steinberg smp 24 8990 F	<input type="checkbox"/> calcomat st plus 750 F	<input type="checkbox"/> modula 2 st 1450 F	<input type="checkbox"/> graphic tool box 675 F
<input type="checkbox"/> steinberg sou. wor. mi. 2500 F	<input type="checkbox"/> datamat 450 F	<input type="checkbox"/> platine 1815 F	<input type="checkbox"/> hippo st sound digitizer 1299 F
<input type="checkbox"/> steinberg sou. wor. pro. 2500 F	<input type="checkbox"/> db calc 465 F	<input type="checkbox"/> plus paint 395 F	<input type="checkbox"/> jcs midi sequencer 2250 F
<input type="checkbox"/> steinb. sou. wor. S900 2500 F	<input type="checkbox"/> db man 1450 F	<input type="checkbox"/> pro fortran 1399 F	<input type="checkbox"/> make utility 445 F
<input type="checkbox"/> steinb. sou. wor. dx7/tx7 1750 F	<input type="checkbox"/> degas elite 545 F	<input type="checkbox"/> pro pascal 1399 F	<input type="checkbox"/> mc base 1040 memsoft 1699 F
<input type="checkbox"/> realizer 1690 F	<input type="checkbox"/> evolution sunset 1175 F	<input type="checkbox"/> pro sprite designer 450 F	<input type="checkbox"/> neochrome 265 F
<input type="checkbox"/> video pro digit. 87 2790 F	<input type="checkbox"/> gfa basic st 495 F	<input type="checkbox"/> profimat 490 F	<input type="checkbox"/> paie memsoft 1850 F
<input type="checkbox"/> art director 499 F	<input type="checkbox"/> gfa compilateur 495 F	<input type="checkbox"/> publishing partner 1790 F	<input type="checkbox"/> compta. memsoft 1550 F
<input type="checkbox"/> atari real time clock 380 F	<input type="checkbox"/> gfa draft 495 F	<input type="checkbox"/> quick mailing 790 F	<input type="checkbox"/> malette bureautique 1990 F
<input type="checkbox"/> bakelite st 2450 F	<input type="checkbox"/> gfa vector 495 F	<input type="checkbox"/> steinberg pro 24 2650 F	<input type="checkbox"/> malette scientifique 3990 F
<input type="checkbox"/> becker text 750 F	<input type="checkbox"/> haba writer II (franç.) 690 F	<input type="checkbox"/> textomat 450 F	<input type="checkbox"/> pro sound designer 695 F
<input type="checkbox"/> calcomat 450 F	<input type="checkbox"/> m.c.c. assembler 565 F	<input type="checkbox"/> facturation 1599 F	<input type="checkbox"/> atacompte 175 F

LIVRES

<input type="checkbox"/> 102 programmes pour atari 120 F
<input type="checkbox"/> bien débiter avec atari 129 F
<input type="checkbox"/> clefs atari st gem 285 F
<input type="checkbox"/> du basic au c sur atari 149 F
<input type="checkbox"/> graphismes 3d atari 179 F
<input type="checkbox"/> la bible de l'atari st 249 F
<input type="checkbox"/> le livre du basic atari st 149 F
<input type="checkbox"/> le livre du gem atari st 149 F
<input type="checkbox"/> le livre du gfa 199 F
<input type="checkbox"/> musique et midi sur atari st 149 F
<input type="checkbox"/> peeks et pokes atari st 129 F
<input type="checkbox"/> programmer en ass. 68000 sur st 119 F
<input type="checkbox"/> trucs et astuces sur atari st 149 F

LOGICIELS DE JEUX

<input type="checkbox"/> 10th frame bowling 225 F	<input type="checkbox"/> deep space 335 F	<input type="checkbox"/> karaté kid 2 245 F	<input type="checkbox"/> meurtres en série 265 F	<input type="checkbox"/> super tennis 260 F	<input type="checkbox"/> thunder 335 F
<input type="checkbox"/> air ball 245 F	<input type="checkbox"/> eden blues 265 F	<input type="checkbox"/> roman policier 195 F	<input type="checkbox"/> mission elevator 220 F	<input type="checkbox"/> superbase 990 F	<input type="checkbox"/> championship wrestling 175 F
<input type="checkbox"/> altair 275 F	<input type="checkbox"/> electric pool 190 F	<input type="checkbox"/> temps d'une histoire 245 F	<input type="checkbox"/> mudpies 160 F	<input type="checkbox"/> tai pan 230 F	<input type="checkbox"/> flash 320 F
<input type="checkbox"/> alternate reality 245 F	<input type="checkbox"/> erebus 199 F	<input type="checkbox"/> leader board 275 F	<input type="checkbox"/> phantasie II 299 F	<input type="checkbox"/> temple of apshai trilogy 299 F	<input type="checkbox"/> flight simulator (monoch.) 425 F
<input type="checkbox"/> arena 285 F	<input type="checkbox"/> extravaganza 1175 F	<input type="checkbox"/> les passagers du vent 299 F	<input type="checkbox"/> phoenix 265 F	<input type="checkbox"/> text design st 450 F	<input type="checkbox"/> gato 299 F
<input type="checkbox"/> arkanoid 145 F	<input type="checkbox"/> flight sim. II color 399 F	<input type="checkbox"/> les passagers du vent II 299 F	<input type="checkbox"/> pinball factory 180 F	<input type="checkbox"/> thai boxing 150 F	<input type="checkbox"/> international karate 199 F
<input type="checkbox"/> baker street 285 F	<input type="checkbox"/> gauntlet 245 F	<input type="checkbox"/> libérateur 165 F	<input type="checkbox"/> pirates of the barabary 165 F	<input type="checkbox"/> the pawns 205 F	<input type="checkbox"/> king's quest III 345 F
<input type="checkbox"/> barbarians 235 F	<input type="checkbox"/> géométrie 220 F	<input type="checkbox"/> little comput. people 280 F	<input type="checkbox"/> pluton 170 F	<input type="checkbox"/> thyphoon 199 F	<input type="checkbox"/> leader board tournament 145 F
<input type="checkbox"/> base ball 365 F	<input type="checkbox"/> gold runner 240 F	<input type="checkbox"/> macadam bumper 265 F	<input type="checkbox"/> prohibition 199 F	<input type="checkbox"/> time bandits 310 F	<input type="checkbox"/> roadwar 2000 250 F
<input type="checkbox"/> boulder dash constr. kit 245 F	<input type="checkbox"/> grand prix 500 cc 220 F	<input type="checkbox"/> macro assembleur 555 F	<input type="checkbox"/> red alert 199 F	<input type="checkbox"/> tonic tile 236 F	<input type="checkbox"/> space quest 345 F
<input type="checkbox"/> bridge player 2000 200 F	<input type="checkbox"/> guild of thieves 230 F	<input type="checkbox"/> major motion 160 F	<input type="checkbox"/> road runner 255 F	<input type="checkbox"/> top gun 225 F	<input type="checkbox"/> spiderman 199 F
<input type="checkbox"/> cad-3d 499 F	<input type="checkbox"/> H.M.S. cobra 265 F	<input type="checkbox"/> manoir morteville 235 F	<input type="checkbox"/> rogue 265 F	<input type="checkbox"/> turbo gt 199 F	<input type="checkbox"/> star riders 225 F
<input type="checkbox"/> casque des forgerons 215 F	<input type="checkbox"/> hades nebula 275 F	<input type="checkbox"/> marche à l'ombre 199 F	<input type="checkbox"/> S.D.I. 310 F	<input type="checkbox"/> ultima III 465 F	<input type="checkbox"/> super cycle 240 F
<input type="checkbox"/> chess master 2000 285 F	<input type="checkbox"/> géométrie 220 F	<input type="checkbox"/> massacre 220 F	<input type="checkbox"/> silent service 265 F	<input type="checkbox"/> vegas craps 240 F	<input type="checkbox"/> trailblazer 265 F
<input type="checkbox"/> colonial conquest 330 F	<input type="checkbox"/> je colorie 199 F	<input type="checkbox"/> maths second cycle 280 F	<input type="checkbox"/> skyfox 355 F	<input type="checkbox"/> vegas gambler 295 F	<input type="checkbox"/> world games 245 F
<input type="checkbox"/> complexes et fonctions 180 F	<input type="checkbox"/> je déc. letr. et chiff. 199 F	<input type="checkbox"/> mercenary 220 F	<input type="checkbox"/> space station 215 F	<input type="checkbox"/> vie et mort des dinosaures 245 F	<input type="checkbox"/> world kara. championship 325 F
<input type="checkbox"/> crafton et xunk 265 F	<input type="checkbox"/> jeux de cartes + othello 190 F	<input type="checkbox"/> métré cross 240 F	<input type="checkbox"/> starglider 215 F	<input type="checkbox"/> warzone 225 F	<input type="checkbox"/> artic fox 325 F
<input type="checkbox"/> dame scanner 175 F	<input type="checkbox"/> jupiter probe 180 F	<input type="checkbox"/> métropolis 2000 150 F	<input type="checkbox"/> strike force harrier 220 F	<input type="checkbox"/> winter games 260 F	<input type="checkbox"/> auto duel 250 F

Cocher le(s) article(s) désiré(s) ou faites en une liste sur une feuille à part. - Faites le total + frais de port (20 F pour achats inférieurs à 500 F, 40 F de 500 à 1000 F, 60 F pour tout achat supérieur à 1000 F - COMMENT COMMANDER : 80 F pour tout achat supérieur à 2000 F).

Je possède :

NOM : _____ PRÉNOM : _____ TÉL. : _____
ADRESSE : _____ CODE POSTAL : _____ VILLE : _____

Mode de paiement : ☐ chèque ☐ mandat ☐ contre-remboursement (prévoir 20 F de frais)
envoyer le tout à : **ORDIVIDUEL 20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES**

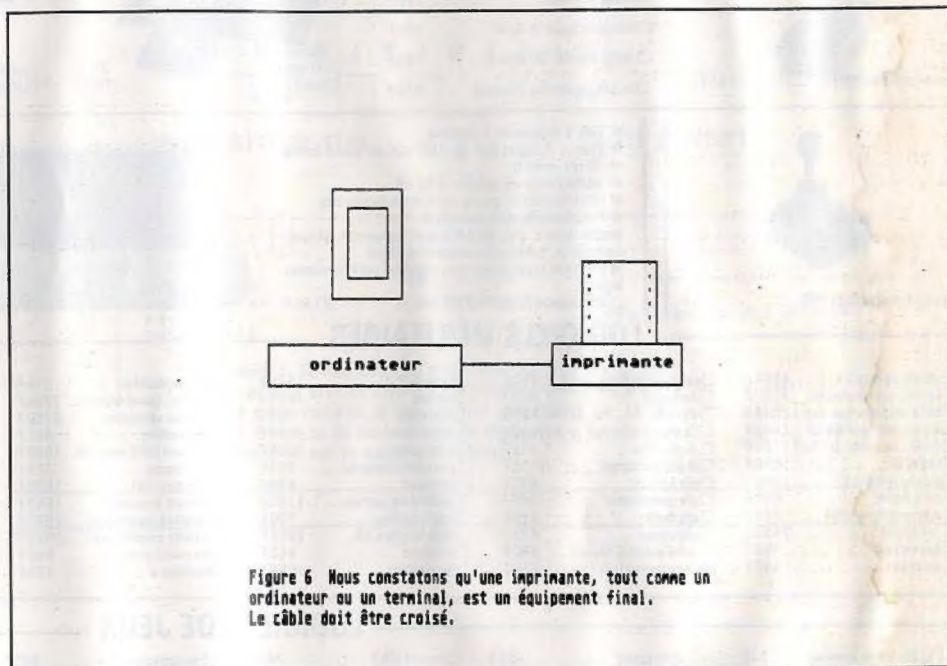
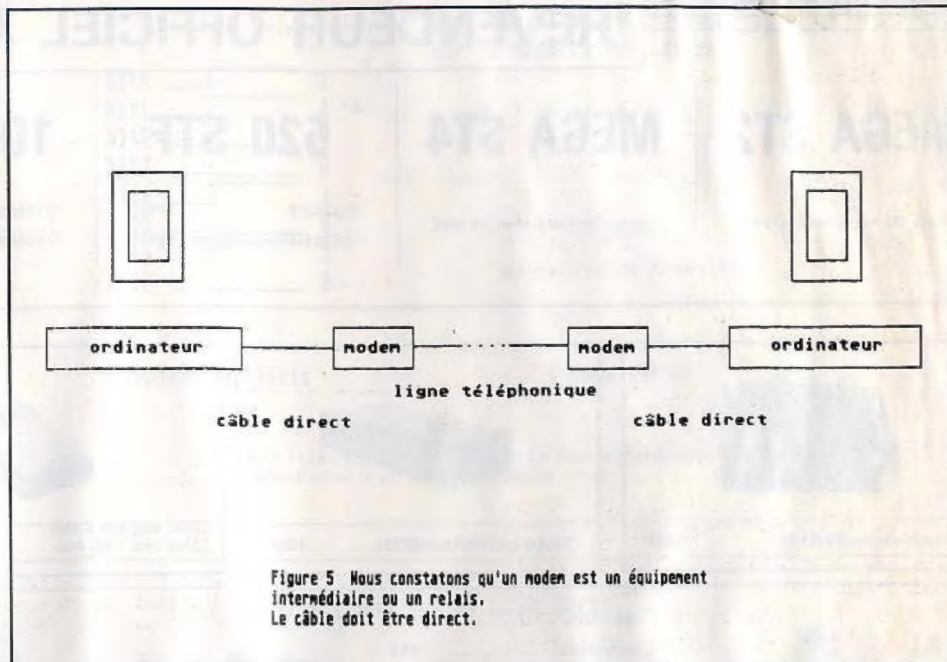
l'Atari ST il en est autrement puisque les horloges d'émission et de réception y sont identiques. De ce fait, on émet et on reçoit à la même vitesse. Celle-ci peut néanmoins varier entre 50 et 19200 bits/s par programmation de l'interface. La vitesse choisie dépend du support de liaison et bien sûr du modem, si le support de liaison est constitué par le réseau téléphonique. Dans ce cas, le modem limite la vitesse des échanges à 300, 1200, 2400 bits (ou plus) suivant le modèle et le support téléphonique employé (le modem est en effet connecté d'une part à l'ordinateur et d'autre part à un réseau téléphonique interne, commuté ou spécialisé - voir article à venir sur les modems). Lorsqu'il s'agit d'une liaison directe on peut tranquillement échanger à 19200 bits/s.

Mais pour arriver à la partie pratique de notre sujet, souvenez-vous du nombre de fois où vous avez dû passer plusieurs heures à jongler avec votre câble de liaison afin d'établir enfin une liaison correcte entre votre ordinateur et votre modem ou pire encore entre votre ordinateur et votre imprimante équipée d'une interface série. Quelles sont les broches à connecter ou à ne pas connecter? Faut-il croiser les signaux d'émission ou de réception de données lors d'un branchement à une imprimante ou à un modem? Pourquoi les données sont reçues correctement mais à l'émission elles sont incohérentes? Ce sont sans doute des questions que vous vous êtes certainement posé, mais peut-être à ce jour vous n'avez pas encore reçu de réponses satisfaisantes. Notre but est donc de vous simplifier la vie en vous expliquant la règle que suivent en général les constructeurs en équipant leur matériel d'une interface série. Pour cela nous allons considérer deux types d'équipements utilisables en liaison série: les équipements intermédiaires et les équipements finals.

ÉQUIPEMENT INTERMÉDIAIRE ET ÉQUIPEMENT FINAL

De quoi s'agit-il? Prenons le cas d'un modem et d'une imprimante. Un modem, nous sommes d'accord, est placé entre deux ordinateurs, ou pour être plus précis entre un ordinateur et un autre modem (figure 5).

Nous constatons que le modem est un équipement intermédiaire et joue le rôle d'un relais.



Quant à l'imprimante, elle est toujours placée en bout de chaîne et ne joue pas le rôle d'un équipement intermédiaire ou de relais (figure 6). Il s'agit d'un équipement final.

Il y a une différence entre les signaux du connecteur série du modem et ceux de l'imprimante.

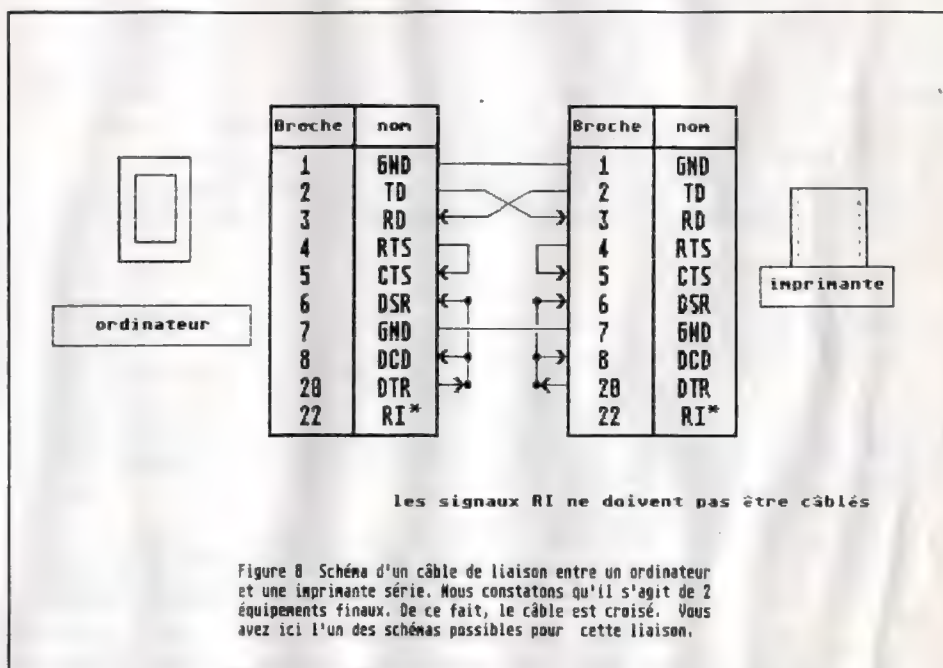
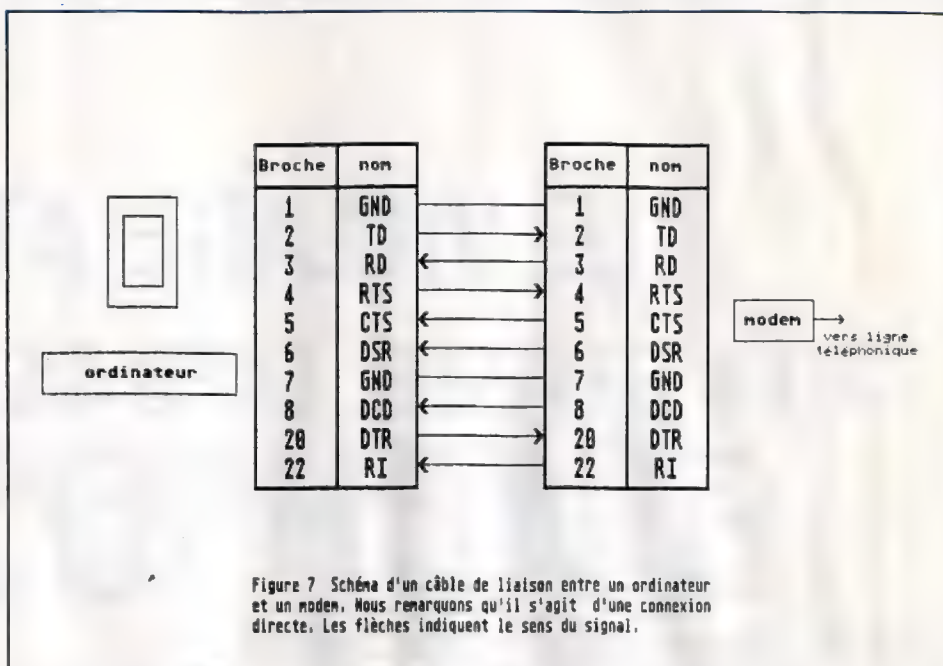
Eh bien, aussi curieux que cela puisse paraître, les signaux au niveau du connecteur série du modem ne jouent pas le même rôle que les signaux du connecteur série de l'imprimante. Dans le cas d'un modem, ou de tout équipement intermédiaire,

comme amplificateur ou adaptateur de ligne ou convertisseur de norme, les signaux du modem portent le nom des signaux qui proviennent de l'équipement terminal qui leur est connecté. Prenons le cas d'un terminal (ou d'un ordinateur) relié au modem. Ainsi le signal TD (Transmitted Data ou Transmission de Données) situé sur la broche 2 du connecteur du terminal doit être connecté au modem à la broche portant le même nom TD. Dans ce cas, au niveau du modem le nom TD n'a pas de signification quant à la direction des données échangées entre le terminal et le modem. Alors

que pour un terminal, TD signifie un signal sortant du terminal, eh bien pour le modem cela signifie un signal entrant dans le modem. De même le signal RD (Received Data ou Réception de Données) au niveau du terminal est un signal entrant, alors qu'au niveau du modem il s'agit d'un signal sortant. Le branchement d'un modem à un terminal est de ce fait grandement simplifié, puisqu'il suffit d'effectuer la liaison selon la **figure 7**.

Il en est autrement de la liaison entre deux équipements finals et c'est en général là où on a le plus de problèmes. Pour un équipement final, le nom du signal représente effectivement la nature du signal. Ainsi, aussi bien pour un terminal que pour une imprimante les broches numéro 2, TD (Transmission de Données), représentent effectivement des signaux sortant des équipements. On ne peut donc effectuer une liaison directe broche à broche entre un terminal et une imprimante. Il y a nécessité de croiser les signaux (**figure 8**). Une donnée transmise du terminal, TD broche 2, doit arriver sur la broche de réception de l'imprimante, RD broche 3. Alors qu'une donnée reçue par le terminal, RD broche 3, doit provenir de la sortie de l'imprimante, TD broche 2. Pour ceux qui doutent de l'utilité de brancher la broche d'émission de l'imprimante, TD broche 2, à la broche de réception du terminal, RD broche 3, il faut signaler qu'il est possible et, c'est souvent le cas, qu'une imprimante envoie des informations vers le terminal notamment pour arrêter les émissions en provenance du terminal lorsque le tampon de l'imprimante est plein et qu'il est donc absolument indispensable d'effectuer cette liaison. L'examen des signaux de contrôle du terminal (RTS, CTS, DCD, DTR) nous montrera qu'il est possible d'omettre cette liaison entre l'imprimante et le terminal suivant que l'on utilise ou non ces signaux. C'est ce que nous vous proposons dans le prochain article de cette série.

Nous nous efforcerons de répondre à des questions concernant ces signaux de contrôle lorsque l'on utilise un modem. Empêchent-ils les débordements lors des transferts de fichier? Que faire si tel signal de contrôle n'est pas présent sur l'interface et par quoi le remplacer? Comment se fait-il que sur le connecteur série du modem il y ait autant de signaux alors que de l'autre côté, le modem est relié seulement à 2 fils téléphoniques?



Quels sont les différents types de câblage possibles avec une imprimante série et quelles sont les mesures à prendre dans chaque cas? Ce sont autant de sujets que nous aborderons dans le prochain numéro. Un prochain article sera également consacré à l'aspect des logiciels et des protocoles d'échange de fichiers.

LE VILLAGE ATARI

A LA GRANDE EXPO DE LA MICRO

CNIT, PARIS LA DEFENSE, 14 AU 19/09/87

UNE ÉTAPE DÉCISIVE DANS LA GRANDE OFFENSIVE ATARI

La richesse de l'environnement Atari et les derniers résultats enregistrés par la filiale française durant les tous derniers mois (plus de 5400 ST vendus pour le seul mois de juin), ont permis de préparer l'échéance décisive de la rentrée informatique d'automne. ATARI FRANCE a choisi la Grande Exposition de la Micro-Informatique, sous l'égide du SICOB, pour franchir, dans les meilleures conditions, une nouvelle étape dans sa grande offensive 1987.

LA GAMME ST

Sur le VILLAGE ATARI, l'envergure de l'offre ATARI sera marquée par le lancement du MEGA ST 4, le **premier micro-ordinateur, disposant en standard de 4 Mo de mémoire vive.**

L'introduction du MEGA ST renforce l'exceptionnelle cohérence de la **gamme ST** au regard des trois grands marchés de la micro-informatique.

Associé au nouveau disque dur ATARI SH 205, le Méga St devient le produit de référence dans le domaine **des solutions de gestion.** Relié à la nouvelle imprimante laser ATARI SLM 804, il constitue l'ensemble de **PAO** le plus attractif du marché.

En bureautique personnelle, l'ensemble ATARI 1040 ST + moniteur monochrome haute résolution SM 125 à 5990 F TTC est le produit le plus adapté au marché.

Les qualités du **moniteur monochrome ATARI** sont unanimement reconnues par l'ensemble des utilisateurs.

A 2.990 F TTC le 520 ST sonne le glas des machines 8 bits sur le marché

de la micro-informatique individuelle.

La nouvelle offre couleur ATARI, constituée du 520 ST et du moniteur couleur SC 1425, sera annoncée sur le VILLAGE ATARI au prix de 5.490 F TTC.

UN GRAND NOMBRE DE LOGICIELS AU VILLAGE ATARI

Le niveau de qualité des logiciels disponibles et le nombre de développeurs et éditeurs sont sans doute les plus beaux atouts dont dispose ATARI FRANCE.

Une sélection des meilleurs d'entre eux (plus de 120 logiciels et plus de 50 sociétés) sera présentée sur le VILLAGE ATARI.

Ces applications couvrent un large éventail dans les domaines de la micro-informatique personnelle et professionnelle.

- Comptabilité, facturation, paye, gestion des ventes et gestion de production dans le domaine des **solutions de gestion.**

- Architectes, marchands de biens, Syndics, médecins, coiffeurs,

garages, grossistes et magasins de détail trouveront une réponse particulièrement adaptée à leurs besoins dans le domaine des **applications verticales.**

- Calcul scientifique, simulation, langages, Intelligence Artificielle, Systèmes Experts et système d'exploitation UNIX LIKE dans le domaine **Scientifique et Technique.**

- traitements de textes, systèmes de gestion de base de données et tableurs graphiques dans le domaine de la **Bureautique.**

- Publishing Partner et Fleet Street Editor dans le domaine de la **PAO.**

- Création, animation et digitalisation d'images de synthèse dans les **domaines artistiques, publicitaires et de la création graphique.**

- Logiciels graphiques en 2 et 3 dimensions en **CAO/DAO.**

- Échantillonneurs, séquenceurs, gestionnaires de sons et éditeurs de partition dans le **domaine musical.**

- Jeux de simulation, d'aventure, d'action dans le **domaine du loisir.**

Suite page 55

CACOPHONIE

Augustin Garcia Ampudia
Didier Ranglaret

Dans notre premier numéro, nous avons présenté le langage Basic, et la manière de réaliser des animations graphiques sur le ST. Comme au temps du cinéma muet, il nous faut un accompagnement musical pour donner du relief aux images. Le ST peut se révéler un bon piano, mais le programmeur étant rarement un grand musicien, nous nous contenterons de petites mélodies, de bruitages, et même - disons-le- de cacophonies magistralement orchestrées. Dans la seconde partie de cette rubrique, nous examinerons le langage C. Pour bien comprendre ce dernier, il nous faudrait plus d'un magazine dans sa totalité. Malheureusement le rédacteur en chef n'est pas d'accord, alors dans ce numéro, nous présenterons le C en montrant ses avantages, ses inconvénients et nous préciserons quels sont ceux disponibles sur ST.

POM POM POM POM

Le Basic GFA possède deux instructions sonores : SOUND et WAVE. Eu égard aux possibilités du processeur sonore du ST, le Yamaha YM-2149, cela peut sembler dérisoire. Toutefois, avec les trois canaux modifiables à partir du Basic GFA, il est possible de faire de petites mélodies, et bien plus facile de réaliser les bruitages des programmes écrits dans le même langage. Le son, même s'il se maintient, n'arrête pas l'exécution du programme. Ainsi, à l'aide de boucles judicieusement placées, on a la sensation d'avoir la musique et les images en même temps (sur un ordinateur non multitâche).

Examinons ces deux instructions. La première SOUND accepte deux syntaxes :

SOUND canal,volume,note,octave,durée

SOUND canal,volume, période,durée

Dans la seconde syntaxe, la période remplace la note et l'octave. Ce paramètre se calcule à l'aide de la fréquence (en Hz) de la note que l'on veut jouer :

période=(125000/fréquence)+0.5

Contrairement à ce qu'annoncent certains ouvrages, il n'est pas nécessaire de prendre la partie entière (TRUNC) de la valeur obtenue. Si l'on fait varier la période dans une boucle, on obtient un assez bon bruitage de jeu intergalactique.

```
Rem les martiens
For J=1 To 10
  I=250
  While I>0
    Sound 1,15,#I.1
    I=I-10
  Wend
Next J
Sound 1,0
End
```

Le paramètre "canal" indique au circuit sonore, lequel de ces canaux il doit utiliser. Le YM-2149 en possède trois, chacun indépendant des deux autres, pouvant fournir un son différent simultanément. La note et l'octave varient respectivement entre 1 et 12, et entre 1 et 8. Le programme suivant

passer en revue les différentes notes pour chaque octave. Les musiciens auront reconnu que (note=1) correspond au DO de la gamme et (note=12) au SI.

```
Rem variations
For J=1 To 8
  For I=1 To 12
    Sound 1,15,J,I,10
  Next I
Next J
End
```

Le paramètre "durée" donne la durée d'une note en 50ème de seconde. De temps à autre, malgré l'indication de durée, le YM-2149 s'obstine à maintenir la dernière note; dans ce cas la solution la plus simple est d'insérer dans le programme un son blanc (SOUND 1,0).

L'instruction WAVE est bien plus complexe. En effet, elle permet de jouer sur les trois canaux simultanément en ajoutant des effets sonores, tels que des sifflements, des saccades, des sons progressifs, ... L'utilisateur doit définir une enveloppe et la forme de cette dernière (voir notice du Basic GFA). En jouant sur les paramètres on peut obtenir des sons plats ou en dents de scie. La syntaxe de WAVE est la suivante :

WAVE canal,enveloppe,forme,période,durée

Le paramètre "canal" se calcule différemment de celui de SOUND. En effet, ce dernier n'accepte réellement que trois valeurs (1-3), tandis que WAVE admet comme paramètre 64 valeurs (0-63). Le "canal" se calcule à partir de six bits. Ainsi si l'on veut avoir les canaux 1 et 3 simultanément affectés, on active les bits 0 et 2, c'est-à-dire 000101 en binaire, ou encore 5 en décimal.

Reprenons le programme 1, et introduisons des WAVE : la guerre intersidérale n'est pas près de s'achever !

```
Rem les martiens bis
N=0
Debut:
N=N+1
Read Effet
Aux=Effet
While Effet>0
  Sound 1,15,#Effet,1
  Effet=Effet-10
Wend
Pause 10
Sound 1,0
While Aux>0
  Wave 1,5,9,10,1
  Sound 1,15,#Aux,1
  Aux=Aux-10
Wend
```

```
Sound 1,0
Pause 10
If N<>3 Then
  Goto Debut
Else
  End
Endif
Data 100,250,400
```

Certains d'entre vous, sans attendre la fin de l'article, ont déjà commencé à "bidouiller" les paramètres de ces deux instructions en quête de sons réutilisables. Pour les autres nous avons imaginé un éditeur de sons. Armez-vous d'un papier et d'un crayon et notez les sons qui vous semblent intéressants.

La touche "Q" permet de sortir du programme. Les touches du clavier numérique "1" à "9" modifient les valeurs des paramètres en les augmentant d'un cran.

```
Rem -----
Rem initialisation
Rem -----
Canal=3
Volume=12
No=12
Octave=5
Ca=4
Env=0
Type=0
Periode=0
Duree=0
Rem -----
Rem          EDITEUR
Rem -----
Gosub Affichage
Sound Canal,Volume,No,Octave
Wave Ca,Env,Type,Periode,Duree
Debut:
A$=Inkey$
If A$="" Then
  Goto Debut
Endif
T=Asc(A$)
If A$="q" Or A$="Q" Then
  End
Endif
If T>=49 And T<=52 Then
  If T=49 Then
    Canal=(Canal+1) Mod 4
  Else
    If T=50 Then
      Volume=(Volume+1) Mod 16
```



```

Else
  If T=51 Then
    No=(No+1) Mod 13
  Else
    Octave=(Octave+1) Mod 9
  Endif
Endif
Endif
Endif
If T>=53 And T<=57 Then
  If T=53 Then
    Ca=(Ca+1) Mod 64
  Else
    If T=54 Then
      Env=(Env+1) Mod 8
    Else
      If T=55 Then
        Type=(Type+1) Mod 16
      Else
        If T=56 Then
          Periode=(Periode+1) Mod 1000
        Else
          Duree=(Duree+1) Mod 10
        Endif
      Endif
    Endif
  Endif
Endif

```

```

Endif
Endif
Endif
Sound Canal,Volume,No,Octave
Wave Ca,Env,Type,Periode,Duree
Gosub Affichage
Goto Debut
Procedure Affichage
  Cls
  Print "-----> SOUND"
  Print
  Print "-- 1 --> CANAL : ";Canal
  Print "-- 2 --> VOLUME : ";Volume
  Print "-- 3 --> NOTE : ";No
  Print "-- 4 --> OCTAVE : ";Octave
  Print
  Print "-----> WAVE"
  Print
  Print "-- 5 --> CANAL : ";Ca
  Print "-- 6 --> ENV : ";Env
  Print "-- 7 --> FORME : ";Type
  Print "-- 8 --> PERIODE : ";Periode
  Print "-- 9 --> DUREE : ";Duree
Return

```

ED'EN
computer
102 avenue du général
Michel Bizot-75012 PARIS
TEL:43.42.22.50

GONFLEZ
votre 520
à 1024K pour
STF:900.F
ST:1250.F
EN 48Heures

NEUF
DEPOT-VENTE
OCCASIONS
REPARATIONS

ATARI

Service Après-Vente

METRO: MICHEL BIZOT de 10H à 12H et 14H à 19H

SED / **SED** / **SED**

**un centre
de maintenance
(dynamique!...)
à votre service**
Agrée ATARI

VENTE  ATARI
tous matériels disponibles

PROMO Moniteur couleurs ATARI SC 1224 2000 TTC Quantité limitée	CRÉDIT A PARTIR DE 1500 F	PROMO Moniteur monochrome haute définition ZVM 1240 850 TTC
---	--	---

EXTENSION MÉMOIRE À 1 Moctets
520 STF : 800 F TTC 520 ST : 1150 F TTC
GRATUITE pour tout achat supérieur à 7500 F TTC

DÉPANNAGE : ATARI - SINCLAIR - COMMODORE - ORIC
Moniteurs N/B ou couleurs - TOUTES MARQUES - Réparations garanties un mois

SED / 15, impasse des Primevères,
75011 PARIS
Tél. : (1) 43 38 94 24

PREMIER PLAN SUR LE LANGAGE C

*Augustin Garcia Ampudia
Didier Ranglaret*

Depuis quelques années, le langage C est à la mode. De ce fait, rares sont les programmeurs, même occasionnels, qui n'en ont jamais entendu parler, (et nombreux ceux qui ne jurent que par lui). Mais jusqu'à présent, il faut bien reconnaître que son apprentissage était fort difficile pour l'amateur. En effet, non seulement il lui fallait apprendre un nouveau langage, mais le C étant un langage compilé, il devait avant toute chose percer les mystères de la manipulation d'un compilateur dont la documentation, plus ou moins complète et explicite, était entièrement rédigée dans la langue de Shakespeare. Si on ajoute à tout cela un environnement de type UNIX (déroutant pour le profane), un prix souvent conséquent, et une réputation de langage "difficile et réservé aux spécialistes", on comprendra sans peine le nombre réduit d'amateurs utilisant C. Avec l'interpréteur C de la société LORICIELS, les débutants disposent d'un langage d'utilisation très simple, et sous GEM qui plus est! Mais rappelons d'abord quelques points d'histoire.

En 1968, une filiale d'ATT (Bell Laboratories) décida de développer un nouveau système d'exploitation, UNIX. Parmi les chercheurs se trouvaient notamment D.M. Ritchie et K. Thompson. Ce dernier, parallèlement à la création du nouveau produit en Assembleur, développa un langage expérimental destiné à faciliter la mise au point et l'écriture d'UNIX, le langage B nommé ainsi en hommage au BCPL de M. Richards à Cambridge dont il s'était fortement inspiré. Pour pouvoir s'affranchir encore davantage du langage d'assemblage, Ritchie reprit et étendit B en NB (New B), qui donna finalement jour à C en 1972. Entre temps, UNIX en était déjà à sa deuxième version, qui fut réécrite en C par nos deux compères. Mais, bien que stabilisé dès 1978, ce langage ne s'est véritablement développé qu'à partir de 1981, avec la poussée d'UNIX auquel il est longtemps resté associé. Sa souplesse d'emploi lui fit cependant rapidement dépasser ce dernier, pour devenir complètement autonome et très apprécié des développeurs de micro-informatique. Enfin, ultime consécration, l'ANSI depuis 1984 a proposé un projet de norme (en cours de validation) pour le langage C, qui bien qu'il soit quasiment standardisé depuis la publication de "The C Programming Language" par Kernighan et Ritchie (la Bible !), ne possédait pas de norme clairement établie.

Ainsi, contrairement à la plupart des autres langages qui correspondaient à l'application d'une théorie, (la programmation structurée pour Pascal, une certaine conception de la pédagogie pour BASIC, la logique du premier ordre pour PROLOG, etc.), le langage C a plutôt été créé en réponse à un besoin immédiat pour l'écriture des systèmes. Ceci explique en grande partie un certain nombre de ses caractéristiques, et aussi certains de ses défauts.

Ce langage offre en fait deux aspects: d'un certain côté, c'est indiscutablement un langage structuré et de haut niveau:

□ Il dispose de fonctions: en fait, il s'agit de la notion de base de C. Un programme est composé d'un ensemble de fonctions, dont la principale s'appelle toujours **main**, et c'est elle qui se déclenche quand on demande l'exécution. Il faut préciser qu'ici, une fonction peut ne pas renvoyer de valeur: c'est ce qu'on appelle habituellement une procédure ou un sous programme dans d'autres langages. Par exemple:

```
main ()
{
    printf ("bonjour"); printf ("/");
    au_revoir ();
}
au_revoir ()
{
    printf ("au revoir");
}
```

Ce programme affiche "bonjour/au revoir". Les blocs "main()" et "au_revoir()" sont deux fonctions. Les fonctions peuvent évidemment avoir des paramètres, mais ceux-ci seront toujours transmis par valeur (vu de l'extérieur, la valeur des paramètres n'a pas changé après l'exécution de la fonction). De plus, des variables locales peuvent être définies (elles n'ont d'existence qu'à l'intérieur de la fonction).

□ Il possède une structure de blocs: ces derniers sont délimités par des accolades et permettent des instructions composées dans des clauses telles que if, while, for, switch, ...

□ On peut structurer les données (types des variables, possibilité de créer de nouveaux types): les variables sont donc "typées", et il faut toujours les déclarer avant de les utiliser. On dispose d'un certain nombre de types de base (entier: int, flottant: float, caractère: char, etc.). Le langage C laisse la possibilité d'en construire d'autres:

```
struct coordonnees
{
    int x, y, z;
};
struct coordonnees G;
```

Ici, on a construit la structure "coordonnees" avec trois paramètres entiers x, y, z. Le "G" est une variable de type "coordonnees" et on désigne par G.x, G.y et G.z ses trois composantes. Rien n'empêche bien sûr de mélanger des types à l'intérieur d'une structure ...

□ On dispose de structures de contrôle variées et puissantes: boucles while et for, et d'autres comme switch, if:else (équivalent du IF/THEN/ELSE du Basic), ...

□ Il offre la possibilité de se constituer des bibliothèques de fonctions, ce qui permet d'étendre le langage selon ses propres besoins.

Par ailleurs le langage C est aussi un langage très proche de la machine: on dispose de pointeurs (mot "pompeux" pour désigner tout simplement l'adresse d'une variable), du type "registre" (qui permet d'exploiter au mieux les ressources d'un processeur en plaçant la variable ainsi définie dans un registre de celui-ci), et d'opérations puissantes sur les bits.

Toutefois, par rapport au Basic, et en particulier par rapport au BASIC GFA, le langage C ne présente pas que des avantages. Certes la possibilité de créer des structures est très intéressante, tout comme la notion de bloc. Les facilités très proches de la machine restent inégalées, mais elles peuvent conduire à un code quasi-inextricable. De plus, conçu et optimisé pour compiler vite et de manière performante, il ne fait pas de vérifications sur les bornes de tableaux, pas plus que sur la nature ou le nombre des paramètres d'une fonction quand on l'appelle. On voit alors fleurir les "astuces" de programmation (plus couramment appelées "bidouilles"), mais essayez donc de les comprendre six mois après ... Ajoutons à cela que le C autorise des notations très concises et agréables; mais gare à celui qui en abuse car cela donne un code quasiment illisible.

Ces avertissements ne signifient pas que l'on ne puisse programmer très clairement en C, il faut simplement garder en mémoire que contrairement à des langages comme Pascal ou Modula, le C n'impose rien. Avec le ST, la situation est un peu particulière. En effet, le logiciel d'environnement graphique GEM a été écrit en C; ce dernier offre donc un maximum de confort pour des applications exploitant GEM, ce qui n'est pas encore véritablement le cas du GFA.

Quel C utiliser sur ST ? Cela dépend évidemment de ce que l'on veut faire. Toutefois, pour une initiation, l'interpréteur de Loriciels semble très bien ("semble", car nous avons une pré-version assez loin d'être terminée; mais peut-être sera-t-il disponible à la publication de cet article). En ce qui concerne les compilateurs, nous conseillerons soit le Megamax C, très complet, fourni avec un gestionnaire de ressources (ce qui permet d'exploiter GEM plus facilement en créant des fichiers RSC), soit le Mark Williams C, version 2.0, qui fournit un environnement de type UNIX, mais auquel il faudra ajouter KResSource, de KUMA Software, pour disposer des mêmes facilités. Dans les deux cas le prix à payer sera conséquent.

Enfin, nous ne voudrions pas léser la dernière version du Lattice C, dont la critique anglaise dit le plus grand bien, mais nous ne l'avons pas eu entre les mains.

Voici pour finir quelques ouvrages pour ceux qui se lanceront dans l'aventure:

- Le langage C, Kernighan et Ritchie, Masson: pas toujours très facile, mais c'est la Bible, traduite presque sans erreur maintenant (c'est la 4ème édition !).

- Langage C, une introduction, A.B. Tucker, Mac Graw-Hill: une introduction pas mal faite.

- Variations en C, de S. Schustack, Cedic-Nathan: assez complet et accessible.

TOUS ARTISTES

Patrick Cabon

Les palettes graphiques, équivalent électronique du chevalet et des pinceaux de nos peintres du dimanche, ne manquent pas sur Atari ST. Nous allons examiner, fonction par fonction, les principaux produits disponibles en France; Néochrome, Pluspaint, Paintworks, Degas Elite et Art Director.

L'interface utilisateur

Pluspaint est le seul logiciel à utiliser toutes les potentialités de l'intégrateur GEM, les dessins sont réalisés à l'intérieur de fenêtres (photo 1), quatre dessins peuvent coexister sur un même écran ce qui facilitera l'échange de détails d'une image vers une autre par l'intermédiaire du presse papier. Il est également le seul à être intégralement francisé, manuel et logiciel.

Cependant si le fenêtrage GEM est tout à fait adapté aux applications bureautiques il devient très lourd à l'usage pour un logiciel graphique. En effet le dessin n'est jamais affiché en entier, on doit donc jongler avec les ascenseurs pour pouvoir travailler sur la totalité de l'image.

Sur Néochrome, à l'inverse on ne trouve ni menu déroulant, ni fenêtre, tout est contrôlé à partir du tableau de commande qui occupe la moitié de l'écran (photo 2), la touche escape permet de le faire disparaître momentanément pour un travail en plein écran. Chaque fonction est symbolisée par une icône ce qui supprime le problème de langue.

Paintworks fait la synthèse de ces deux systèmes en proposant des "icônes déroulants" (photo 3) très prati-

que et surtout très parlant. Le système de sélection d'un fichier est également modifié, le choix du traitement (chargement, sauvegarde, destruction) est toujours visible, on évitera ainsi les mauvaises surprises comme l'effacement par mégarde d'un précieux dessin.

Degas Elite quant à lui sépare complètement l'écran commande (photo 4) de l'écran dessin, le bouton droit de la souris assurant le passage de l'un à l'autre. Le panneau de commande est doublé de menus déroulants. Enfin Art Director combine le panneau d'icônes façon Néo et une double rangée de menus déroulants (photo 5).

Les résolutions

Deux logiciels travaillent uniquement en basse résolution avec 16 couleurs parmi 512, ce sont Néochrome et Art Director, les trois autres fonctionnent indifféremment dans les trois modes de résolution. Degas Elite possède un utilitaire capable de traduire une image d'une résolution vers une autre, ceci sera très utile pour la coloration d'images monochromes venant d'un logiciel tel que GFA Draft ou Arkey.



Photo 3

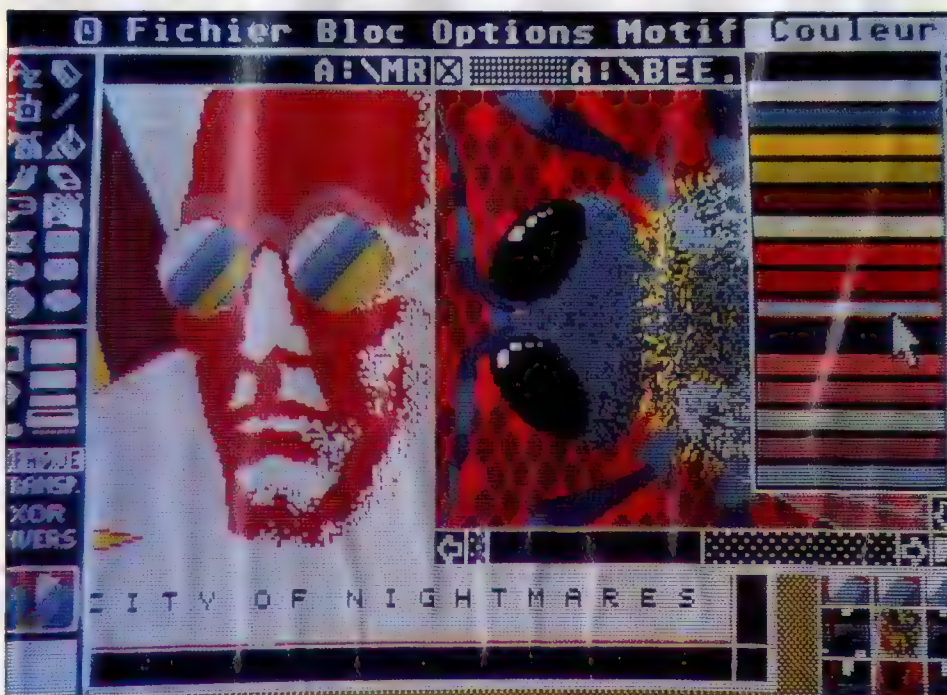
Formats des dessins

Avec Pluspaint, Paintworks et Art Director il est possible de travailler simultanément sur deux écrans, on obtient ainsi des documents proches du format standard A4 (21X29,7cm). Degas Elite ne possède pas cette fonction mais par contre il permet de conserver en mémoire vive jusqu'à huit images (2 à 3 sur 520 ST) on pourra ainsi garder l'historique du dessin et réaliser des échanges de détails très simplement.

Compatibilité

Cinq produits et trois formats de sauvegarde des images; NEO (Néochrome, Paintworks), PI? (Degas, Pluspaint) et ART (Art Director) voilà qui ne simplifie pas les échanges entre logiciels. Heureusement Art Director dernier arrivé, est fourni avec un utilitaire de conversion pour ces trois standard et Degas accepte en chargeant des images au format NEO.

Photo 1



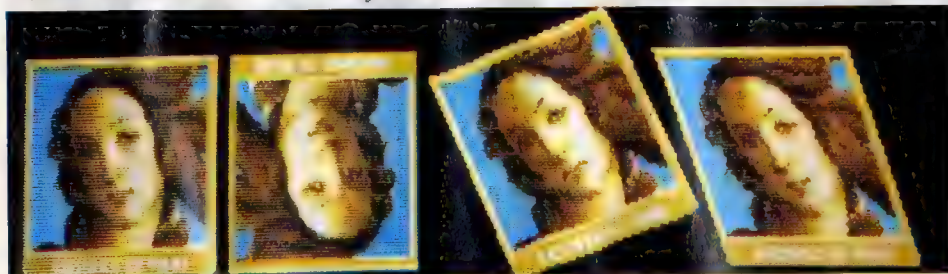


Rétrécissement

Cylindre

Loupe

Concave



Distorsion

Retournement

Cylindre

Amincissement

Rotation



Réduction

Renversement

Rotation

Pivotelement



Textes

Chaque logiciel est doté d'une fonction texte avec plus ou moins de choix d'attributs et de taille de caractères, certains d'entre eux disposent d'un générateur de caractères permettant de créer sa propre police. C'est le cas de Degas et de Art Director qui procèdent d'une manière très originale, la police de caractères est tracée dans un masque et sauvegardée comme un dessin ordinaire, à l'utilisation on charge le dessin à légender et la police sur le deuxième écran disponible. Ceci présente l'avantage de pouvoir créer des caractères avec plusieurs couleurs, des exemples sont d'ailleurs fournis : polices en relief style Heavy Métal ou doré...

Autre option utile, le déplacement direct du texte frappé pour un ajustement précis disponible sur Paintworks, Degas et Art Director. Pluspaint est le seul à proposer le choix de la direction d'écriture : verticale et horizontale dans les deux sens.

Les couleurs

Le premier outil de manipulation des couleurs que tous les utilisateurs du ST connaissent bien se trouve dans les accessoires de bureau, suffisant pour un réglage occasionnel, il s'avère trop limité pour les DAO, c'est pourtant le seul outil fourni avec Pluspaint.

Ses concurrents disposent d'outils mieux adaptés capables d'afficher la palette des 512 couleurs, de créer des dégradés automatiques, d'échanger les couleurs entre elles.

Ils offrent en plus des options de cyclage des couleurs plus ou moins sophistiquées permettant des effets d'animations.

Manipulation de blocs

La plus spectaculaire commande des palettes graphiques est sans nul doute la manipulation de fragments d'images.

Premier niveau : faire une copie d'un détail.

C'est la seule possibilité de Paintworks.

Deuxième niveau : la copie peut subir des transformations simples.

Rotations, renversements, c'est ici que s'arrête Pluspaint qui dispose néanmoins de plusieurs modes de co-

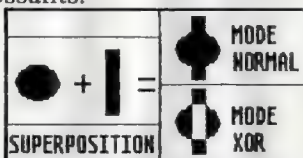


Photo 2

pies : normal, inverse, transparent et plus original XOR permettant des effets intéressants.

FONCTION XOR

0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0



Troisième niveau : le changement d'échelle implémenté sur Néochrome (V1.0), Degas et Art Director.

La photo 6 représente un détail de la naissance de Vénus de Botticelli, il a été réduit pour servir d'élément de base pour toutes les manipulations suivantes. Remarquez que le titre est devenu illisible sur la réduction tandis que le visage reste reconnaissable, ceci provient du fait que le nombre de pixels s'est considérablement réduit.

Etape suivante : la déformation d'un détail, pivotement horizontal et vertical, distorsion en repositionnant les quatre coins du fragment...

Seul Degas et Art Director en sont capables, ce dernier va encore plus loin en proposant des projections sur des volumes : cylindre, sphère (effet loupe) et la projection perspective avec point de fuite.

Sauvegarde des images

Seul Degas Elite dispose d'une option de compression des dessins permettant d'économiser de la place sur les disquettes, l'efficacité de la compression dépend de la complexité du

dessin. Attention Art Director oublie d'afficher un message d'alerte lorsqu'une disquette est pleine et risque ainsi de vous faire perdre de précieux dessins.

Prix

Les prix correspondent bien à la puissance des logiciels.

Les premiers prix se situent autour de 350 à 400 Frs avec Pluspaint, Paintworks et Néochrome. Art Director, qui travaille uniquement en basse résolution, est proposé à environ 550 Frs, c'est le plus puissant mais aussi le plus complexe et ne peut être conseillé au débutant. Enfin Degas Elite que l'on trouve aux alentours de 690 Frs est le logiciel universel par excellence, travaillant aussi bien en monochrome qu'en couleur.

Figure 1. Exemple de carte de visite

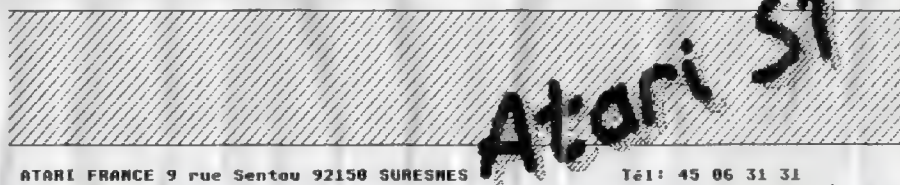
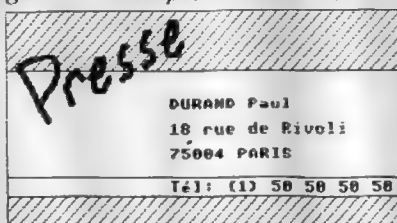


Figure 2. Exemple d'entête de lettre

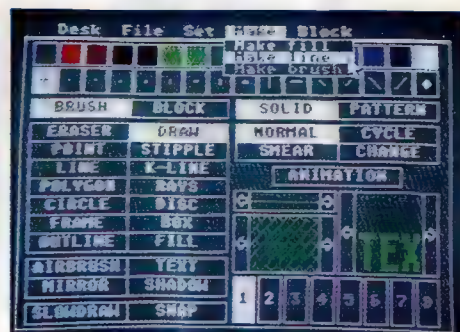


Photo 4

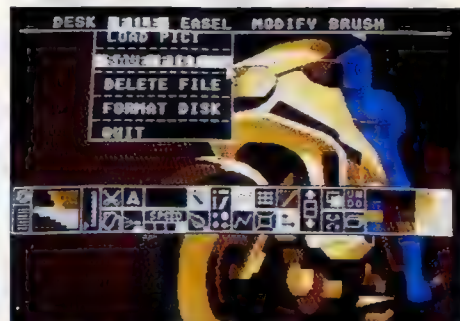


Photo 5

Les applications des palettes graphiques En dehors de l'art pour l'art, les palettes graphiques peuvent rendre de nombreux services, plus facilement accessibles aux néophytes, elles offrent de nombreux avantages par rapport aux techniques traditionnelles; le droit à l'erreur en particulier.

Associée à une imprimante matricielle qui reproduit fidèlement un graphique monochrome pourquoi ne pas créer vos cartes de visite (fig 1), cartes de vœux, entête de lettre personnalisée (fig 2)...

Les documents produits par d'autres logiciels comme par exemple les graphiques d'affaires des tableurs pourront être figolés, coloriés et légendés facilement. Cette liste n'est pas limitative, nous vous laissons le soin de trouver de nombreuses autres utilisations qui répondront à vos besoins.

Paul Bénézet nous fait découvrir LA BANDE DESSINEE ASSISTEE PAR ORDINATEUR

Qui a dit que les passionnés de micro-informatique étaient tout, sauf informaticien ? Paul Bénézet est peut être l'exception qui confirme la règle. Il a suivi la filière classique pour devenir analyste-programmeur, au temps héroïques de la "grosse informatique" avec ses cartes perforées et ses mémoires à tores.

Avec l'arrivée des transistors et des microprocesseurs (les "puces"), et la miniaturisation des circuits, apparaissent les premiers micro-ordinateurs; la plupart des professionnels les dédaignent, considérant ces engins comme des jouets sophistiqués, incapables de fournir un travail "sérieux". Ce n'est pas l'avis de Paul Bénézet qui n'hésite pas à changer son

fusil d'épaule, pour se consacrer à la promotion de ces nouvelles machines.

Il travaille dès lors pour plusieurs constructeurs de micros et, véritable précurseur, se met à son compte en créant, il y a deux ans, l'un des premiers studios d'édition informatique en France, avec un système de PAO. On connaît depuis le succès de la mi-



cro-édition... Donc, un conseil : suivez régulièrement sa rubrique PAO tous les deux mois à l'autre bout du magazine ! La formation l'intéresse également, il est l'auteur des manuels d'autoformation aux logiciels de bureautique commercialisés par Atari France.

Depuis quelques mois le voilà pris par une nouvelle passion : le dessin sur ordinateur. Déjà adepte des techniques traditionnelles en amateur, il découvre le logiciel Néochrome qui réveille en lui ses dons artistiques.

Non content de dessiner pour son plaisir, il décide alors d'essayer de commercialiser ses créations... et ça marche ! Il se voit confier la maquette des cartes de vœux pour le CISP un organisme de la ville de Paris.

Mis en confiance par ce premier succès, une nouvelle idée lui vient : pourquoi ne pas utiliser le dessin - et l'animation - pour la formation, l'initiation à la micro-informatique sur Atari ST par exemple. Il se met aussitôt au travail, cherchant le moyen le plus efficace de faire passer la micro-informatique de manière attrayante. Il opte en fin de compte pour la bande dessinée qui, à travers une aventure spatiale, aborde en douceur les concepts informatiques. La B.D.A.O. (Bande Dessinée Assistée par Ordinateur) vient de naître !

Il réalise en ce moment le scénario final de cette B.D. Il a bien voulu nous confier ses premiers dessins (voir encadré). La bande dessinée sera accompagnée d'animations, visualisant en particulier le fonctionnement du bureau GEM.

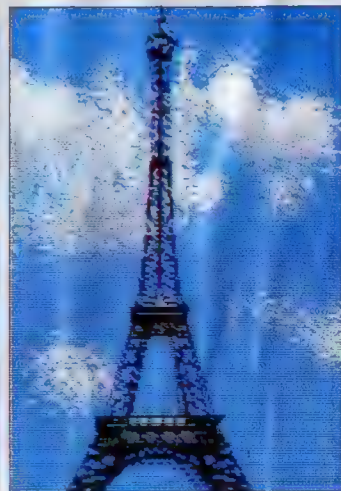
La bande dessinée de Paul Bénézet...



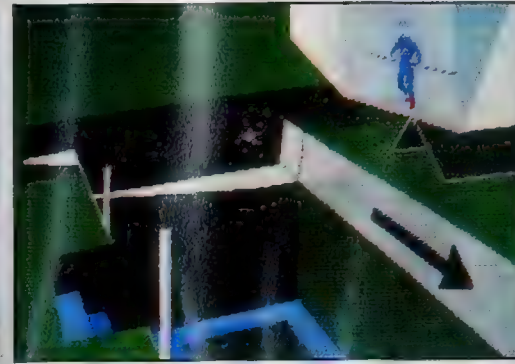
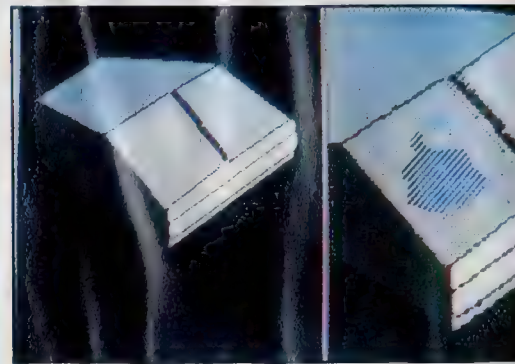
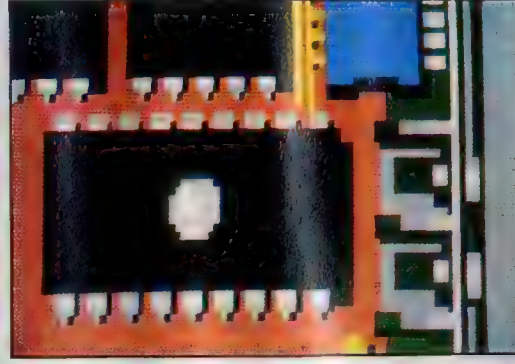
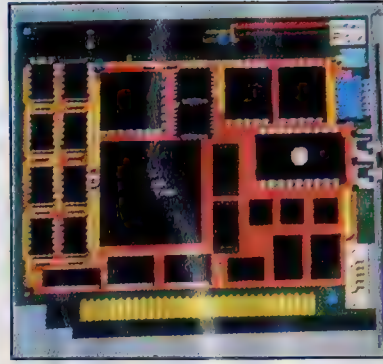
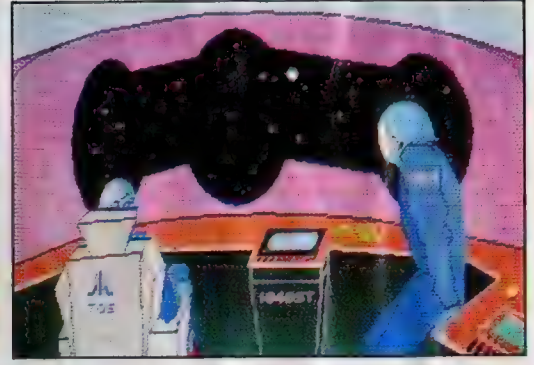
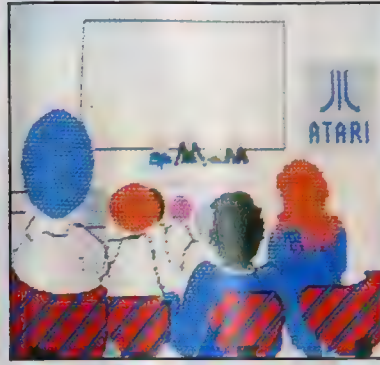
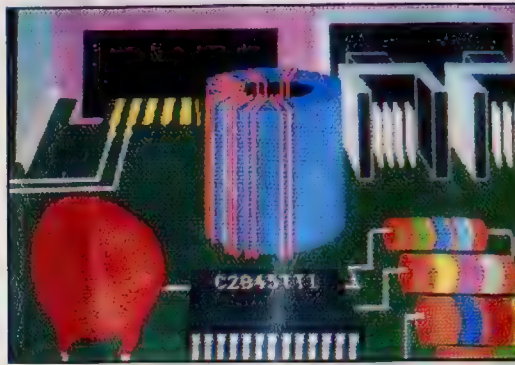
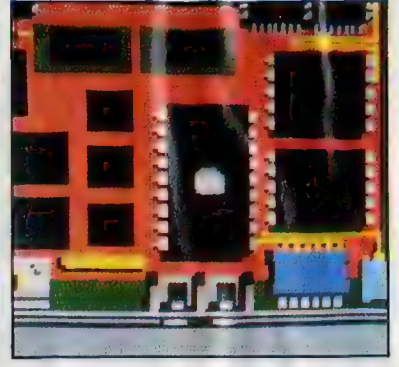
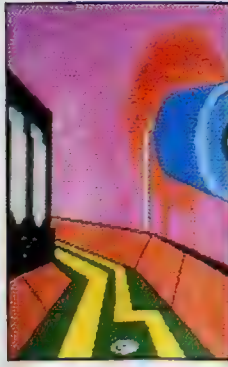
Le tout devrait être prêt avant la fin de l'année. Une alternative originale au classique manuel qui séduira certainement les Jeunes. De 7 à 77 ans, affirme Paul !

Il mise également sur le développement de l'animation sur micro comme support de communication.

Cette technique offre une alternative intéressante à la vidéo qui reste onéreuse et demande des délais de réalisation importants. Un nouveau domaine d'exploration pour ce touche-à-tout de la micro qui, soyons-en convaincu, saura encore nous étonner par ses prochaines réalisations.



La bande dessinée de Paul Bénézet... (suite)



BEAUBOURG EN KIT

Chose promise, chose due, après l'entrée en matière du premier numéro, passons aujourd'hui à un exercice pratique le dessin de la façade du centre Pompidou en exploitant au maximum les outils spécifiques des palettes graphiques.

Munissez-vous du logiciel Néo-chrome (V0.5 ou V1.0) ou de tout autre logiciel capable de manipuler des fragments d'image, d'une ou de plusieurs disquettes pour les sauvegardes intermédiaires du dessin et réservez une heure de votre emploi du temps.

Le sujet que nous vous proposons peut paraître difficile car à première vue beaubourg est un inextricable assemblage d'éléments métalliques. En fait sa structure est parfaitement tramée et chaque travée est identique à sa voisine. Nous allons mettre à profit cette propriété du bâtiment pour nous contenter de dessiner une seule trame de la façade que nous pourrons ensuite reproduire facilement grâce aux outils de manipulation de blocs.

Première étape le tracé d'une trame de la structure avec la deuxième couleur de la barre A (fig 1) que l'on aura changé en blanc (777), la première couleur, réservée au fond du dessin, reste noire (000). Ce dessin est réalisé avec l'outil de tracé de li-

gnes en respectant les dimensions, sur la photo 1 chaque carré représente un pixel. Remarquez que les deux diagonales sont à 45° ceci afin de limiter l'effet d'escalier.

Deuxième élément le vitrage (photo 2), commencez à tracer les huisseries en rouge (700 couleur 3) en vous aidant de la trame précédente qui a la même dimension. Les couleurs choisies sont destinées à vous faciliter la lecture des photos, les teintes définitives seront placées plus tard.

C'est l'un des avantages du dessin sur ordinateur par rapport aux techniques traditionnelles, il est possible à tout moment de modifier la palette des couleurs du dessin en cours.

Pour le vitrage proprement dit prenez un gris (555 couleur 4) et cliquez sur l'icône pot de peinture du panneau B, cet outil permet le remplissage d'une surface fermée avec la couleur courante. Attention si la surface n'est pas complètement fermée, la couleur coulera sur tout l'écran. Si cela vous arrivait pas de panique, les logiciels sont dotés de la fonction UNDO (défaire) qui annule la dernière action.

L'artiste en herbe a enfin le droit à l'erreur.

A ce stade d'avancement il est plus prudent d'effectuer une sauve-

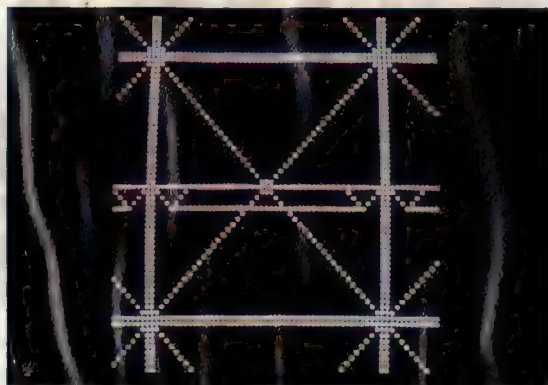


Photo 1

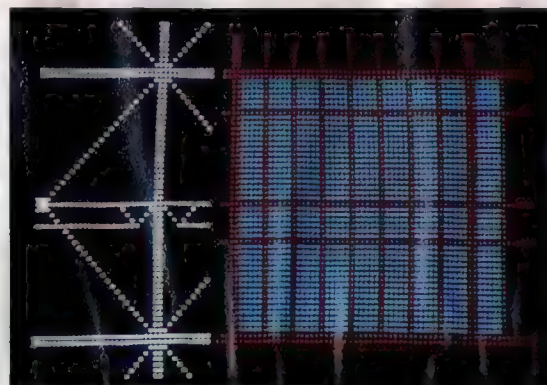


Photo 2

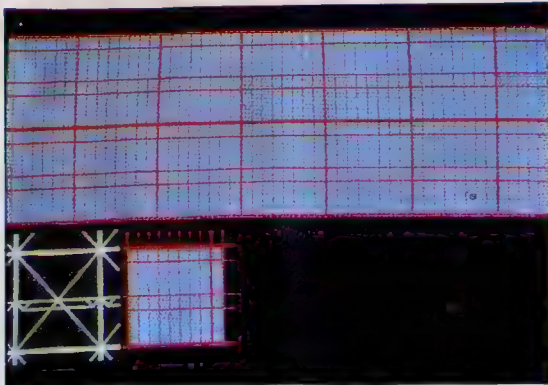


Photo 3

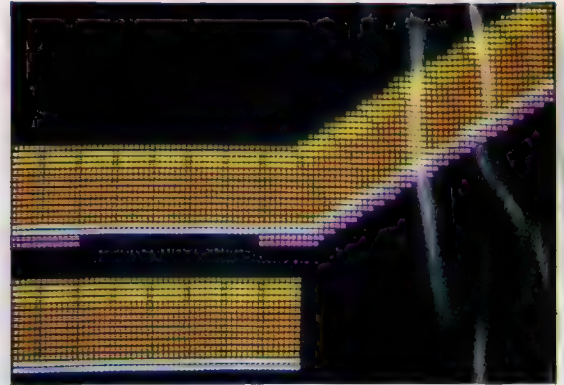


Photo 4

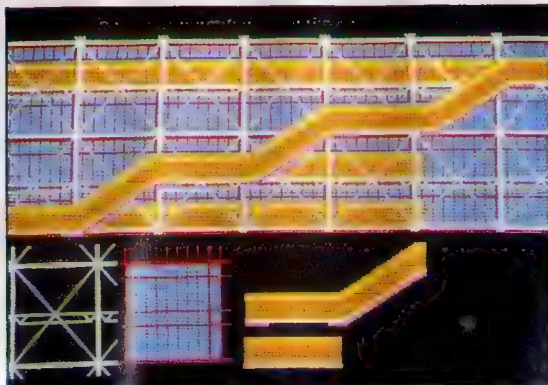


Photo 5

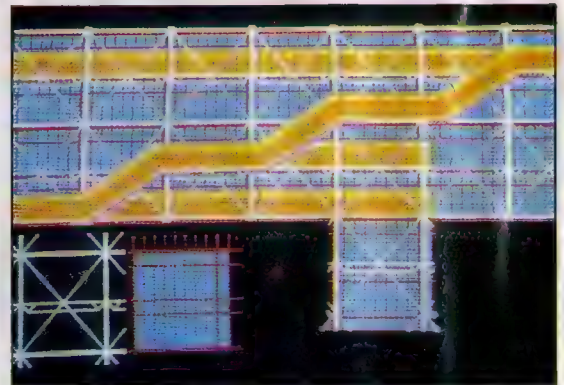


Photo 6

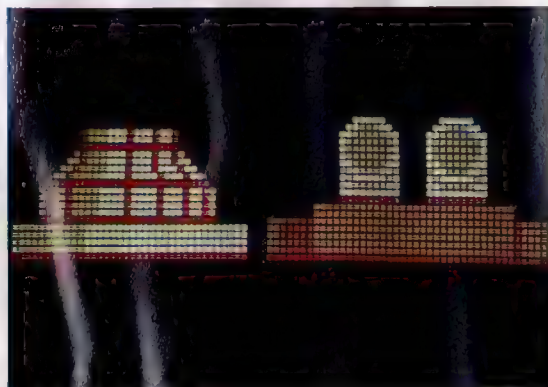


Photo 7

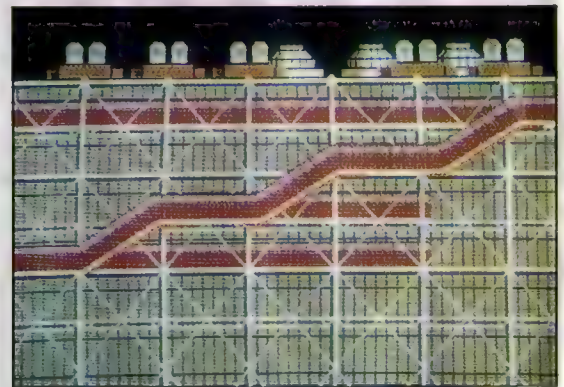


Photo 8

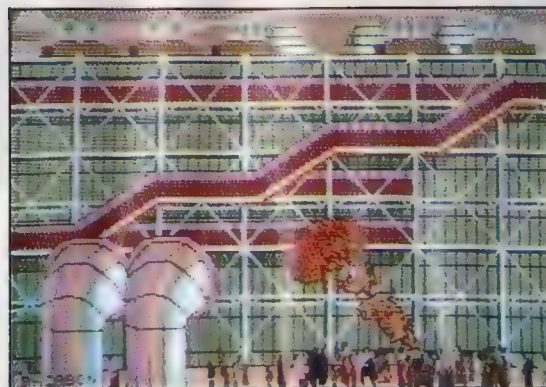


Photo 9

garde du travail accompli, une coupure de courant est si vite arrivée.

Nous avons maintenant les éléments de base pour notre dessin, placez les en bas à gauche de l'écran à l'aide de la fonction déplacement du panneau B, qui s'utilise très simplement ; en maintenant le bouton gauche de la souris appuyé (m.b.g) encadrez les deux éléments, puis pointez à l'intérieur du cadre et avec m.b.g déplacez l'ensemble vers sa nouvelle position. Un clic hors du cadre valide le mouvement.

Sélectionnez de la même manière la trame vitrage et sauvegardez la en mémoire tampon en cliquant sur COPY du panneau D, cliquez également dans le cadre MODE de ce même panneau la seconde icône afin de rendre la couleur de fond "transparente", ainsi le noir ne viendra pas masquer les autres couleurs.

Faites apparaître une copie du détail mémorisé en cliquant sur PASTE et placez le en haut à gauche, répétez l'opération pour obtenir le dessin de photo 3. Respectez bien les écartements en vous aidant de la structure principale.

Passons maintenant aux passerelles et escalators si caractéristiques du centre Pompidou, commencez par l'élément horizontal qui pourra être dupliqué et servir au dessin de l'escalator. Les couleurs sont dans l'ordre ; jaune (770), orange (740), vert (440), magenta (707 couleur 8) et le blanc de la deuxième couleur comme support.

Ces éléments sont plaqués sur la façade (photo 5) en commençant par les passerelles horizontales qui se trouvent derrière la structure porteuse, placez les juste au-dessous de l'huissierie des vitrages. Ensuite positionnez la structure en décalant de deux pixels en haut et à droite de la trame des vitrages, ce décalage per-

PALETTE DES COULEURS

No	Couleur	RGB	Eléments
1	Noir	000	Fond
2	Blanc	777	Structure, aspirateur..
3	Grège	543	Vitrage, aspirateur..
4	Marron	322	Huissierie vitrage
5	Saumon	644	Passerelle, escalator (haut)
6	Ocre rouge	522	" " (bas)
7	Chocolat	421	Huissierie passerelle, escalator..
8	Roux	621	Support escalator
9	Beige	532	Embase tuyauterie
10	Crème	754	Ciel

Fig. 2

met de faire ressortir les poteaux et poutres. Enfin montez les escalators et faites une sauvegarde de sécurité.

Vous pouvez maintenant effacer l'élément passerelle et escalator pour compléter le dessin. Le premier niveau du bâtiment est légèrement plus haut que les précédents, nous allons donc créer l'élément de base du rez de chaussée en assemblant et en complétant les éléments structure et vitrage du début de notre construction (photo 6). Ce nouveau détail est reproduit sur l'ensemble du premier niveau.

Pour couronner le bâtiment il ne faut pas oublier les systèmes de climatisation : aspirateurs, et tuyauteries en tout genre qui ont fait dire à certains que ce musée ressemblait à une raffinerie. Nous vous proposons également de prendre la palette définitive (fig 2) moins agressive ou de créer la vôtre plus réaliste. La photo 7 vous montre ces derniers éléments, les tracés rouges seront convertis en marron (couleur 4), la photo 8 donne leur disposition.

Pour donner plus de relief à la façade vous pouvez faire figurer l'ombre des escalators et des passerelles sur les vitrages. Pour cela prenez une couleur proche de celle du vitrage mais plus foncé, et placez la sous ces éléments (voir photo 9).

Le bâtiment est maintenant complet et nous vous laissons le soin de le personnaliser à votre goût et de lui donner vie en plaçant quelques personnages, autour d'un cracheur de feu par exemple (photo 9), il vous reste six couleurs disponibles pour cela. Faites tout de même une sauvegarde avant de vous jeter à l'eau.

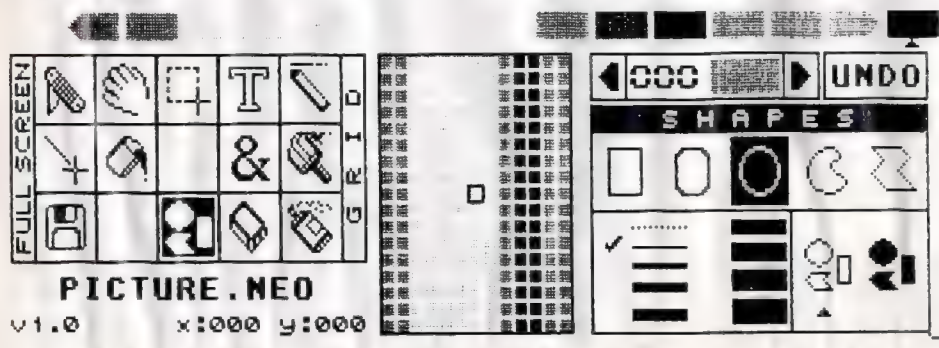
Quelques conseils pour finir, la souris n'est pas l'instrument idéal pour le dessin "à main levée", si vous voulez tracer un objet complexe décomposez son pourtour en segments de droites beaucoup plus faciles à dessiner avec précision. La version 1.0 propose d'ailleurs un outil tout à fait adapté permettant de tracer un polygone quelconque avec remplissage automatique lorsque l'on revient au premier point cliqué. A défaut de tablette graphique qui reste un périphérique fort cher (près de 5000 F) c'est une méthode qui a fait ses preuves.

Le choix des couleurs influence directement la lisibilité du dessin, si vous choisissez une palette différente de notre proposition respectez les contrastes. Pour les flammes du cracheur de feu nous avons sélectionné trois teintes contiguës afin d'utiliser l'option de rotation des couleurs de la fenêtre E, on obtient ainsi l'illusion du mouvement à peu de frais.

Faites nous profiter de votre travail, envoyez vos créations sous forme d'une disquette ou d'une diapositive (pose 1 seconde, diaph 1:8 avec film 100 ASA), sujet imposé Beaubourg mais vous n'êtes pas obligé de suivre notre version très "graphique". Les meilleurs envois seront publiés dans un prochain numéro et récompensés par un abonnement gratuit.

Assez travaillé pour aujourd'hui, rendez-vous au prochain numéro pour découvrir les techniques d'animation.

Fig. 1



CREATION D'UN JEU

EN

GfA BASIC

François Coulon

Renonçant une année de plus à user le fond de mes 501 à grand coup de banc d'école au profit d'activités informatiques certes moins conventionnelles mais tout aussi enrichissantes, j'ai décidé de connaître cette fois-ci les affres de la pédagogie de masse en vous faisant découvrir les joies et la solitude du programmeur de fond.

LET'S PLAY

Finis de rigoler, rangez cotillons et lampions, nous allons nous attaquer à du sérieux. Le jeu par exemple. Oui, malgré l'aspect futile de la saine activité ludique, sa programmation c'est une autre paire de manches. Cet aspect du vaste et impitoyable monde de la micro reste un des plus ardu à aborder. Nous passerons d'ailleurs en revue dans un prochain numéro les différentes compétences nécessaires. Quoi qu'il en soit, il s'agit là d'une initiation à la programmation pratique de tout premier choix et il ne sera point indispensable d'être un exterminateur forcené d'envahisseurs à l'annulaire rebelle pour éprouver plaisir légitime et fierté méritée à la vue de votre listing si bien ficelé.

La création d'un jeu reste un des rares domaines où l'on puisse, l'air de rien, se titiller les zigomatiques autant qu'on se bidonne les cellules grises. De plus, comme jouer ne sert grosso modo à rien de bien utile, voilà une finalité et un prétexte tout trouvé pour défricher ensemble et au nez des ludophobes aigris ces steppes informatiques et s'initier comme de bien entendu à ce sport. Roulez claviers et crepitez souris, ça va saigner.

LE GfA ET MOI, CRAC CRAC

Maintenant que vous voilà tous réunis comme un seul homme à cette noble cause qu'est le développement, il nous restait à choisir le langage le plus adéquat à nos futures gaudrioles Atariennes. Cruel dilemme auquel nous voilà confrontés entre le C, le Logo, le Pascal, l'Assembleur, Le GfA Basic, le Forth, le LSE ou le Znwkr version 3.53 remix Ezoterik. Pouf, pouf, peek et peek et collegram, sortons au hasard, comme ça, le GfA Basic. Par la plus grande des providences il s'agit à la fois:

- 1) d'un très bon langage
Ce qui n'est pas pour nous déplaire.
- 2) relativement simple à assimiler
On fera ce qu'on peut.
- 3) structuré, rapide et puissant
Il permet en effet d'écrire d'une manière particulièrement nette et précise les instructions. De plus, sa potentialité permet de se passer dans la majorité des cas d'apport de routines en assembleur ou de ces affreux pokes ou peeks, qui sur les huit bits squattaient généreusement nos écrans plus vraiment très cathodiques. Et comme un

bienfait n'arrive jamais seul, le GfA laisse sur place nombre de machines infiniment plus coûteuses, et l'utilisation du compilateur procurera un confort et une vitesse d'utilisation inconnus jusque-là dans la micro grand public.

4) vraiment un très bon langage
On ne le redira jamais assez.

5) d'un standard de programmation
Devant la pauvreté du ST Basic et l'hermétisme des autres dialectes, le GfA s'est imposé à la force de la souris comme un compromis sans concession entre la rapidité, la potentialité et la simplicité. Le simple fait de programmer dans un langage identique à celui du voisin n'a rien, à priori, de particulièrement transcendant. Pourtant sa grande diffusion vous fait bénéficier d'un nombre considérable d'astuces, de routines, de livres ou d'articles qui vous assureront son utilisation à plein rendement.

6) de mon langage préféré
Et justement, une irrésistible envie de vous entretenir de ses bienfaits m'a pris l'autre jour.

A VOS MARQUES

Les ingrédients nécessaires mais suffisants à l'élaboration d'un jeu restent peu nombreux. Cependant avant d'annoncer "Tout dans la tête, rien sur la table", sachez que nous vivons des temps durement matérialistes et qu'un minimum de quincaillerie et autres pistes magnétiques vous sera nécessaire. Tout d'abord, c'est une évidence, un bon Atari ST de derrière les fagots. Le choix entre le 520 ou le 1040 dépendra de votre budget ou de vos possessions préalables. Si ce dernier peut vous laisser déployer vos instructions sans retenue, un 520 garde de quoi loger pas mal de petites bestioles. En tout état de cause, n'oubliez pas que votre logiciel se doit de tourner sur toutes les configurations, y compris celles inférieures à la vôtre. Le programmeur s'échine surtout pour les autres, c'est bien connu.

L'écran couleur SC 1224, d'une qualité tout à fait suffisante pour visualiser à la fois listings en 80 colonnes et délires picturaux sans se rougir les mirettes, semble être une évidence. Visiblement, je ne saurais vous conseiller l'utilisation d'un poste de télévision si vos globes oculaires présentent, à vos yeux, quelque intérêt.

Un disque dur pourra vous épargner un temps précieux de même que la petite imprimante SMM 804 vous aidera à visualiser d'un coup d'oeil l'ensemble de votre programme. Un développement sans ces périphériques restant toujours tout à fait envisageable. Et pour en finir avec le matériel, prévoyez un joystick solide qui, au volant d'un bon logiciel, suffira à vous délasser après de longues heures d'intense méditation.

La note risque d'être moins assaisonnée du côté des logiciels. Bien sûr en plus de l'interpréteur GfA Basic 2.0 (moins de 500F dans toutes les bonnes drogueries), vous pourrez faire l'achat pour le même prix du compilateur dont nous détaillerons bien un jour le fonctionnement. Au rayon des utilitaires, point de jeu sans Degas Elite, l'indispensable autant que fameux programme de dessin en 2D. Et du côté du facultatif, un disque virtuel et un traitement de texte, si votre jeu est très verbeux, ne devraient pas rester dans vos placards.

Voilà. Sortez la mousse du frigo, dégainez vos cigarettes et entrons dans le vif du sujet. Version pour programmeur soucieux de sa longévité et de son efficacité : ne sortez rien du tout et lisez la suite.

LES DIFFERENCES

Si vous avez débuté avec le ST Basic ou si l'ancestral Basic Microsoft des familles vous a tenu la main lors de vos premiers pas (quoi? Il y avait des ordinateurs avant le ST?), préparez vous à revoir quelque peu vos idées préconçues. C'est ce que nous allons examiner ensemble dans un premier temps.

Une des principales caractéristiques du GfA est de se présenter sous la forme d'un langage structuré. Si cet adjectif ne vous interpelle nulle part, rien est encore perdu. La programmation structurée est toute une philosophie qu'il serait passablement laborieux d'explorer en détail. Tentons cependant d'en résumer les bases.

L'écriture traditionnelle d'un programme en Basic est souvent très linéaire, dans le sens où celui-ci est difficilement séparable en petits modules indépendants, des sous-programmes, chargés chacun d'effectuer une tâche. Un listing Basic traditionnel prendra donc bien vite, avec moult renvois et peu de commentaires, une tournure difficilement compréhensible, surtout si vous ne l'avez pas vous-même écrit ou si vous vous remettez à la tâche après quelques temps. Pas facile effectivement d'ordonner son programme si les instructions nécessaires font défaut. Avec le GfA, plus aucune excuse pour garder un esprit brouillon et flou, mais pas très artistique. Le GfA est étudié contre.

Tout d'abord et contrairement au ST Basic il ignore les numéros de lignes. Astiquons-nous un rien les méninges afin de comprendre les raisons de ce choix délibéré. Ils avaient été créés à l'origine pour faciliter la conception de l'éditeur de texte. En effet si on désirait insérer une ligne entre la 10 et la 20, il suffisait d'en écrire une précédée du chiffre 15 (ou 18, ou 13 si vous n'êtes pas superstitieux). Outre un esthétisme contestable, cette solution possédait l'inconvénient de limiter la taille des insertions. On assistait à la grande époque des 6502 et autres Z80 à d'infénales routines de renumérotation qui limitaient les dégâts. Ces maudits numéros avaient également comme fonction le repérage d'un groupe d'instructions, il devenait donc aisé d'établir des renvois grâce à Goto ou Gosub. Leur anéantissement ne présente en fait que des avantages.

Si vous disposez comme en GfA d'un bon éditeur de texte pour écrire, corriger et tripatouiller, comme vous l'entendez, votre programme, nul besoin de ces damnées références. Une brève utilisation suffira à s'en convaincre. Et le problème des renvois se résout en trois coups de cuillère à pot par la possibilité de donner des noms à une ligne ou un sous-programme qui en sera l'objet. Nous y reviendrons. En attendant, familiarisez-vous avec l'éditeur et l'écriture de petits programmes inoffensifs, ce sera toujours ça de pris.

PROCEDONS PAR METHODE

Et les procédures? Réclameront les vieux routards qui ont déjà taté du Pascal. La procédure est une base fonda-

mentale sur laquelle s'appuie la programmation structurée et permet en quelque sorte de créer ses propres instructions. Petit exemple qu'il convient de saisir à sa juste portée informatico-métaphysique. Vous écriviez en Basic traditionnel :

```
10 Input "Entrez un nombre:";A
20 B=A*25
30 Print "Resultat:";B
Oubliez désormais tout ceci puisque en GfA nous pouvons également dire:
Procedure ENTREE_DONNEES
  Input "Entrez un nombre:";A
Return
Procedure CALCUL
  B=A*25
Return
Procedure AFFICHAGE_RESULTAT
  Print "Resultat:";B
Return
Gosub ENTREE_DONNEES
Gosub CALCUL
Gosub AFFICHAGE_RESULTAT
```

Emouvant non? Plusieurs points méritent d'être soulignés. Vous avez noté que la taille du deuxième listing est sensiblement plus importante. Une telle sophistication (toute apparente) peut sembler inutile mais deviendra bien vite fort appréciable, quand le listing s'enflera et que vous aurez à considérer les différentes parties de votre futur soft comme autant de petits programmes indépendants.

La partie incluse entre les instructions Procedure et Return représente un sous-programme, qui peut, bien sûr, contenir plus d'une ligne, et s'exécutera ensuite simplement par l'appel de son nom après Gosub. Si l'interpréteur traverse un sous-programme sans cet appel, il l'ignorerait tout bonnement comme le montre la liste ci-dessus. Avouez également qu'il est bien agréable de baptiser comme on l'entend ses petites procédures: verbiage littéraire ou rigoureuses abréviations toutes scientifiques, au choix. Comme l'espace est interdit, l'alternative d'utiliser le caractère "_" (Shift et le signe moins) pour séparer les mots peut faire office d'ersatz.

Cette merveilleuse structure autorise à elle seule la modification d'une partie du programme sans que le reste n'en soit en rien affecté. Une petite pratique de ce style de programmation vous fera vite passer du rang d'incrédule béat à celui de fanatique forcené. Mais il est possible de faire encore plus fort comme vous allez le constater en tapant ceci après avoir tout effacé:

```
Procedure Affichage (Chaine$,Nombre%) !Car les variables aussi ont droit aux noms à rallonge
For I%=1 to Nombre%
  Print Chaine$
Next I%
Return
@Affichage ("I like Atari Magazine",16)
```

Les petits malins qui ont deviné que votre devise favorite s'affichera 16 fois ont gagné le droit de faire don de leurs octets inutilisés à la caisse de retraite des informaticiens mal recyclés. Pour les autres (qu'ils se rassurent ils ne mourront pas idiots après avoir lu les lignes qui suivent), signalons que la procédure Affichage, qui a été

définie de toutes pièces, nécessite deux paramètres: une variable alphanumérique (Chaine\$) et une autre numérique (Nombre), dont le contenu sera ensuite utilisé pour le traitement qu'il vous conviendra, ici l'affichage en série. On est bien peu de chose.

Une procédure se doit d'être la plus indépendante possible du reste du programme. C'est bien pour ça qu'il fut inventé, il y a bien longtemps déjà, la notion de variable locale. Il s'agit d'une variable interne à une procédure et qui a la faculté de prendre n'importe quel nom, y compris s'il est déjà utilisé dans le reste du programme. Le meilleur exemple est le petit listing suivant:

```
For I=1 To 5
  Print I
  @ Calcul
Next I
Procedure Calcul
  Local I
  I=Rnd
  Print I
Return
```


Remarquez que la variable locale I est déclarée par Local en début de procédure et que son changement n'affecte en rien celui de l'autre I. Local peut servir pour plusieurs variables à la fois, à condition qu'elles soient séparées par des virgules.

Autre notion qui, bien que dans 99,998% des cas totalement inutile (résultats prouvés en laboratoire), reste inspirée du Pascal: la récursivité. Il s'agit de la faculté qu'a une procédure de s'appeler elle-même. De se mordre la queue en somme. Tout de suite un petit exemple qui se doit, bien entendu, d'être intégralement dépourvu de toute possibilité d'application pratique:

```
I=5
@ Plusdix
Print I
End
Procedure Plusdix
  Clr Nombre !Identique à Nombre=0 mais en mieux
  Inc I !Identique à I=I+1 mais plus rapide
  Inc Nombre
  If Nombre < 10
    @Plusdix !Elle s'appelle elle-même
  Endif
Return
```

Pour structurer dans l'harmonie la plus totale, encore est-il nécessaire de documenter avec toute la conscience qu'il se doit ses platrées d'octets et d'adopter une présentation laissant apparaître une situation claire et nette. C'est ainsi qu'il est interdit de juxtaposer des instructions au moyen du caractère ";", que l'indentation des lignes est automatique (procédé du plus heureux effet consistant à décaler à droite les lignes entre les boucles) et que l'instruction REM (que je vous encourage avec une chaleur toute structurée à utiliser en abondance) peut-être remplacée avec triomphe, conjuguée de discrétion et de bon goût, par l'apostrophe ou le point d'exclamation si votre commentaire avisé suit une instruction.

Et vite avant que je n'oublie de vous en faire part, l'instruction Gosub peut être avantageusement remplacée par le signe @ (Alternate et #), ce qui donnera un air autre-



JBG
ELECTRONICS

**OFFENSIVE
BUREAUTIQUE**

196 - M

Crédit CREG
immédiat

12 - Emulcom	890 F
12A - Publishing Partner (V.F.)	1 700 F
12B - Barbarians	260 F
13 - Calcomat plus	570 F
14 - Superbase	850 F
15 - Becker Text + Teeshirp	750 F
16 - Basic GFA Compilateur	495 F 450 F
17 - Megamax C	1.500 F
18 - Music Studio	325 F
19 - Brataccas + Arena	295 F
20 - Road Runner	249 F
20A - 10th Frame	240 F
21 - Leader Board	255 F
22 - Tonic Tile	210 F
23 - Ultima 3	430 F
24 - Silent Service	210 F
25 - Boulder Dash	225 F
26 - ST Replay	810 F
27 - Digi-drum	225 F
27A - Colonias Conquest	370 F
28 - Guild of Thieves	230 F
29 - Flight Sim II (mono coul.)	399 F
30 - Sky Fox	320 F
31 - Pirates of the Barbary	150 F
32 - The Parclon	190 F
32A - Hort Ville Manon (VF)	210 F
33 - Back Pack (cartouche dur)	460 F
34 - Real Time Clock	450 F
35 - Steinberg	N.C.
35A - Senario Flights simulator II	220 F
36 - Winter Games	270 F
37 - Little people computer	390 F
37A - Super cycle	230 F
38 - Tai-Pan	N.C.
39 - Space quest	370 F
40 - Golden Pass	195 F
41 - Thai Boxing	160 F
42 - Bridge 4.0	215 F
43 - Gato	390 F
44 - Strike Force Harrier	250 F
45 - Jewels of Darkness	190 F
46 - Art Director	590 F
47 - Defender of the crown	N.C.
48 - 224 B Akor ST	220 F
49 - G.D.A. draft (D.A.O.)	870 F
50 - The Chess master 2000	305 F
51 - Ninja Mission	129 F
51A - Gauntlet	250 F
51B - Solution (gestion)	2 000 F

196 -Mega ST 2 Mono
+ SLM 804
19950 F HT

190 - Mega ST 2
Mono
9450 F HT

199 -Mega ST 4 Mono
+ SLM 804
22250 F HT

194 -Imprimante Laser
SLM 804
11450 F HT

193 - ATARI 520
+ Moniteur mono ATARI
+ STAR NL 10
6980 F

6980
191 - ATARI 520 STF
+ moniteur couleur
N.C.

192 - ATARI 520 STF
+ 4 super logiciels
+ 1 Joystick
+ 10 disquettes 3,5 p
2 990 F

Atari PC 1
Atari PC 2
PRIX
non communiqué

190A - Mega ST 4
Mono
12450 F HT

1 - Atari 520 STF Mono	4 680 F
2 - Atari 520 STF Couleur	5 990 F
3 - Atari 1040 STF Mono	5 990 F
4 - Atari 1040 STF Couleur	7 490 F
5 - Moniteur Mono	NC
6 - Moniteur Couleur 12.25	NC
7 - Imprimante Atari SSMH 804	NC
8 - SW 205	4 990 F
9 - Lecteur 720 K Camany	1 650 F
10 - Free Boat	490 F
11 - Imprimante Star LN 10	NC

Indiquez le n° de votre choix ainsi que les prix correspondants :

N°	F
N°	F
N°	F
N°	F
N°	F
N°	F
N°	F
N°	F
N°	F
N°	F
Frais de port logiciels 20 F	F
Frais de port matériel 70 F	F
Contre-remboursement + 30 F	F
Total	F

BON DE COMMANDE
à retourner après avoir rempli à

JBG ELECTRONICS
- 163, avenue du Maine - 75014 PARIS

NOM
PRENOM
ADRESSE

TEL
CODE POSTAL
VILLE
TYPE DE CONSOLE

carte bleue

CB

Date exp.

Signature _____

ment plus pro à vos listings qui ne manqueront pas d'être générés ces jours prochains.

Mais n'avais-je pas évoqué de manière alléchante les possibilités du Goto en GfA? Malheureux que vous êtes, n'avez-vous donc jamais eu vent des effets pervers de cette funeste instruction? En un mot, là où le Goto passe, la structure trépassse. En effet, un saut inconditionnel pulvérise en un fatal instant la logique de l'écriture qui veut qu'un bon programme soit composé d'un noyau principal le plus court possible (aussi appelé driver car il pilote l'ensemble) tournant sans cesse et gérant les liens entre les procédures. Ce n'est pas par hasard si certains langages comme le Forth refusent carrément cette horreur. Si malgré tout, vous décidez de faire fi de mes conseils, sachez qu'un Goto est toujours possible en donnant un label à une ligne. Petit exemple de service à ne surtout pas suivre:

```
ZUT: Print "Soyez maudit a jamais!" ! On vous l'avait bien dit...
```

```
Goto ZUT
```

BOUCLONS EN VITESSE

Pour en finir avec les différences fondamentales entre le basico vulgarus et le GfA, passons en revue les structures d'itération, déjà bien connues des Pascaliens. Puisqu'une petite application pratique vaut mieux qu'un long discours...

Do...Loop est une itération inconditionnelle. Le programme qui rencontre un Loop reviendra automatiquement à l'instruction Do précédente.

```
Do
```

```
Print "Atari for ever";
```

```
...
```

```
Loop
```

Petite note érudite: le driver général d'un programme se doit de se trouver pris en sandwich entre ces deux instructions.

Afin que le pointeur puisse retourner à l'état sauvage hors de la boucle, l'instruction exit if <condition> permet de sortir de la boucle Do...Loop. Le Exit peut souvent être évité par l'emploi judicieux des boucles suivantes:

While...Wend permet d'exécuter une boucle tant qu'une condition est requise. Par exemple on peut tester l'état du bouton de la souris.

```
While mousek=0
```

```
Print "Atari pour la vie";
```

```
...
```

```
Wend
```

Repeat...Until est sensiblement identique. La seule différence vient du fait que la condition est testée à la fin de la boucle et qu'elle va donc s'effectuer au moins une fois.

```
Repeat
```

```
Print "Atari lave plus blanc";
```

```
...
```

```
Until Mousek=1
```

A vous de découvrir la boucle qui correspondra le mieux à ce que vous désirez. Avouez qu'avec tout ça, ce faux-frère de Goto fait bien pâle figure et se retrouvera, espérons-le, relégué aux archives pour programmeur nostalgique. Et pour clore tout en beauté les principales

instructions dissidentes du GfA, sachez que le If...Then est également très proche du Pascal puisque de la forme:

```
Do
```

```
If Mousek=1 Then
```

```
Print "Bouton appuye"
```

```
...
```

```
Else
```

```
Print "Bouton relache"
```

```
...
```

```
Endif
```

```
Loop
```

La ludicité de cette petite initiation n'étant jusqu'à présent guère plus évidente qu'une lueur d'intelligence informatique, fut-elle artificielle, commentons les nombreuses instructions graphiques du GfA.

Le langage est apte à faire tracer à peu près n'importe quoi au ST: des lignes, des motifs, des rectangles, des ellipses et même en forçant un peu des scoubidouids. Certes des instructions comme Circle ou Ellipse ne sont pas sans présenter un intérêt théorique, et ne nécessitent aucune précision particulière que n'apporte la notice, mais leurs applications dans les domaines qui nous intéressent restent paradoxalement limitées de par l'essence même d'un langage qui leur procure une utilisation bien hasardeuse. Que celui qui a réussi à matérialiser Jack Tramiel s'interrogeant sur l'avenir, sur l'humanité, en jonglant habilement avec les fills et autres draw avant de se reconvertir dans l'élevage en Ardèche nous fasse signe. Moralité, à part quelques cadres, fills ou une poignée de lignes droites à gauche à droite, tout ceci sert essentiellement à remplir le manuel. Fichetrebleu, mieux vaut exprimer ses talents graphiques par l'intermédiaire de Degas Elite et les récupérer ensuite par une subtile manœuvre.

Augustin Garcia Ampudia nous éclairait dans le précédent numéro sur les mystères du chargement d'une image Degas Elite. Dans le cas où le dernier exemplaire d'Atari Magazine est parti sous votre nez la dernière fois, voici comment procéder après avoir dessiné (en basse résolution c'est tellement plus chatoyant) tout ce qui vous passera dans la souris sur l'image P1:

```
Dim Couleur%(15),Octet%(31)
```

```
@ Charge_image("p1")
```

```
End
```

```
Procedure Charge_image(Image$)
```

```
Bload Image$+".pil",Xbios(2)-34
```

```
For I%=0 To 31
```

```
Octet%(I%)=Peek(Xbios(2)-32+I%)
```

```
Next I%
```

```
For I%=0 To 15
```

```
Couleur%(I%)=Octet%(I%*2)*256+Octet%
```

```
(I%*2+1)
```

```
Setcolor I%,Couleur%(I%)
```

```
Next I%
```

```
Return
```

Xbios(2) représente l'adresse de la mémoire écran. Comme la palette est sauvegardée avant l'image, on charge tout ceci en xbios(2)-34 et décode la palette comme suit. Et le tableau Couleur% contiendra en prime leurs numéros. Afin de masquer les magouilles chromati-

ques internes vous pouvez uniformiser l'écran avant de taper le listing ci-dessous.

For I%=0 to 15

Setcolor I%,4,7,4 !Un ravissant vert pastel

' ou bien

' Setcolor I%,0,0,0 si vous n'êtes pas raciste

Next I%

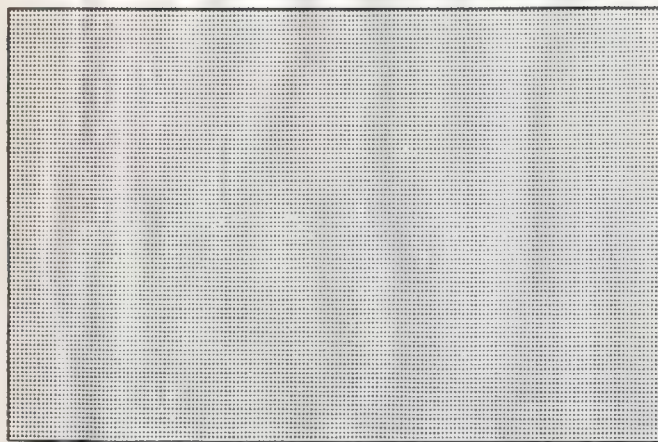
Rien ne vous empêche d'abuser de ce petit effet afin de masquer d'un voile pudique toute manipulation indésirable à la vue de l'utilisateur final, pourvu qu'une fois votre petite cuisine effectuée les couleurs à faire réapparaître soient stockées quelque part.

Un jeu, quelle que soit sa nature, n'exploite que rarement des images plein écran mais fait plus souvent appel à des blocs comme des icônes et des dessins de moyenne ou petite dimension. Il est intéressant de bénéficier des outils graphiques conventionnels pour les réaliser, comme nous le verrons lors d'une gestion d'icônes. A ce titre les instructions Get et Put sont parmi les plus étonnantes et les plus utiles. Get stocke une partie de l'écran définie par quatre coordonnées dans une variable qui sera ensuite réaffichée à l'endroit et au moment de votre choix par Put. N'hésitez pas à expérimenter les horizons jusque-là inconnus qu'ouvrent ces duettistes inséparables. Pour vous en convaincre, tapez à la suite du programme destiné à récupérer une image Degas Elite ceci:

@ Attend

Sget A\$!Equivaut a Get 0,0,319,199,A\$

@ Attend



graphmode 1



graphmode 3

Cls

@ Attend

Sput A\$!Equivaut à Put 0,0,A\$ mais les formats sont incompatibles

@ Attend

Get 0,0,160,199,A\$

Get 161,0,319,199,B\$

Cls

Put 160,0,A\$

Put 1,0,B\$

@ Attend

Procedure Attend

Void Inp(2)! Petite gaterie dont je vous invite à deviner l'utilité

Return

Evidement ça change du ZX81. Je vous laisse imaginer les spectaculaires effets de stockage ou d'animation désormais du domaine du possible.

Les algorithmes de l'instruction Graphmode restent souvent bien obscurs sans une petite et préalable expérimentation. Il en existe quatre différents, actifs pour la totalité des instructions de traçage sauf Put. Tapez donc de quoi charger une image avant d'engranger ceci sur votre écran:

Taille_y%=199/3

Dim Image\$(3)

Color 0

Pbox 0,Taille_y%,319,Taille_y%*2

Deffill 1,4,1



graphmode 2



graphmode 4


```

Pbox 0,Taille_y%*2,319,189
Sget Image$
Void Inp(2)
For I%=1 To 4
  Sput Image$
  Graphmode I%
  Pbox 0,0,319,189
  Print At(1,25);"graphmode ";I%;
  Void Inp(2)
  Next I%

```

Nous divisons l'écran en trois parties horizontales afin de mieux cerner les effets de Pbox selon le mode. La première en partant du haut contient un dessin de votre choix, celle du milieu une partie noire et enfin la troisième contient déjà le motif qui nous intéresse, en l'occurrence le sigle de votre marque favorite.

Graphmode 1 ne tient pas compte de l'image précédemment affichée. Pbox appliquera donc le motif défini par Deffill en négligeant d'un revers de la palette les points précédemment affichés qui seront oubliés à jamais.

Graphmode 2 superpose le motif à l'image, comme si celui-ci était sur du papier transparent. La zone 2 reste inchangée (noir sur noir, il n'y a plus d'espoir), ainsi que la 3 contenant déjà le petit logo.

Graphmode 3 superpose le motif de la même manière que le mode 2 mais en inversant les couleurs. La zone 2, précédemment vierge, se retrouve donc couverte de signes Atari inversés et la troisième, tout logiquement, devient blanche comme neige. (Et plus blanc que blanc ça fait quoi?). Il ne tient pas compte de la couleur spécifiée par Deffill.

Un motif sous Graphmode 4 va agir un peu comme une grille qui ne laissera apparaître que les couleurs qui lui seraient superposées.

Essayez un Deffill <couleur>,4,1 avant le For...Next ce sera encore plus rigolo. Concrètement, les principales applications de Graphmode seront de deux types: afficher un motif quelconque (par Pbox par exemple) avec le mode 1, et inverser les couleurs d'une zone en y appliquant par dessus une trame unie définie par Deffill 0,1,1.

En passant et pour nous remettre de cet algèbre graphique-boulée, une autre caractéristique du GfA méritant l'attention:

```

(toujours après avoir chargé une image)
Get 0,0,319,199,A$
Cls
Put -160,0

```

En effet, les instructions graphiques supportent d'être appliquées à n'importe quelles coordonnées, négatives y compris, l'écran se comportant comme une sorte de fenêtre. Les amateurs de dessins animés ou de manipulation d'objets en 3D laisseront ainsi bouche bée toute la maisonnée.

Inversement, dessiner sous Basic une image destinée à être réexploitée sous Degas ne fera pas toujours partie des gadgets inutiles. La programmation disposant de facilités pour certains effets géométriques impossibles à obtenir sur un logiciel graphique. On efface tout et on recommence:

```

@ Chargement
@ Initialisation
@ Tracage
@ Sauvegarde
Procédure Chargement
  Bload "picture.pil",Xbios(2)-34
  Cls
Return
Procédure Initialisation
  Colonnes%=319
  Lignes%=199
  Epaisseur%=4
  X%=Epaisseur%
  Y%=Epaisseur%
  Taille_lignes%=Lignes%-Epaisseur%
  Taille_colonnes%=Colonnes%-Epaisseur%
  Pasx%=8
  Pasy%=8
  Color 1
  Defline 1,Epaisseur%
Return
Procédure Tracage
  Repeat
    Draw X%,Y% To X%,Y%+ Taille_lignes% To
      X%+ Taille_colonnes%,Y%+ Taille_lignes% To
      X%+ Taille_colonnes%,Y% To X%+ Pasx%,Y% To
      X%+ Pasx%,Y%+ Pasy%
    Add X%,Pasx%
    Add Y%,Pasy%
    Sub Taille_colonnes%,Pasx%*2
    Sub Taille_lignes%,Pasy%*2
  Until Taille_lignes%<=Epaisseur%
Return
Procédure Sauvegarde
  Bsave "spirale.pil",Xbios(2)-34,32066
Return

```

L'image "vide.pil" sert uniquement de base en donnant les octets indispensables à la palette. Vous pouvez y dessiner absolument n'importe quoi, y compris, et de préférence, rien du tout. Vous la sauvez évidemment sous Degas en mode normal et non compressée. En jouant avec les paramètres Pasx%, Pasy% et Epaisseur%, vous générerez nombre de ces amusantes figures. L'image "spirale.pi2" ainsi obtenue sera exploitable avec Degas; vous pourrez alors la modifier comme vous l'entendez ou la façonner en perspective grâce à la fonction Distord (vous n'aurez jamais rien vu de tel depuis Renoir) et la réutiliser en Basic. La boucle sera bouclée.

Et avec toute la célérité de l'animateur à qui l'antenne va être reprise d'un instant à l'autre, nous en finirons là pour cette fois, tout en nous préparant allègrement à continuer de dispenser nos précieux conseils. J'attends, anxieux et fébrile, vos contributions épistolaires, missives enflammées, suggestions constructives, requêtes diverses, suppliques brûlantes, et même astuces, dont vous voudriez généreusement faire profiter les petits copains. Demandez-moi tout, sauf to be or not to be parce que là, je cherche encore.

MAGAZINE

ATARI

présente

VOUS

ATARI

MAGAZINE

VOUS présente

LA SUITE DANS LES PROCHAINS NUMÉROS...

*Programme : utiliser les icônes.
Les fenêtres, souris et menus déroulants.
Pourquoi choisir un jeu d'aventure ?
S'entourer d'autres personnes.
Penser son projet.
Conseils pour le scénario.*

*Programme : compression des graphiques.
Programme : un petit jeu d'aventure.
Utilisation des indicateurs false/true.
Analyse d'une phrase.
Le mode texte : justification, centrage, style.*

*Le son.
Programme : boîte à rythmes.
Conseils de convivialité.
Instructions disque.
Exemples à suivre.*

*Le debug.
Fautes à éviter.
Fonction à prévoir : sauvegarde, paramètres.
Conseils : rapidité, durée de vie, taille sur
disquette...
Utilisation du compilateur.*

Enquête : comment se faire éditer ?

TABLEURS : VIP ET CALCOMAT

Jennifer Forlythe

Nous avons évoqué lors du précédent numéro, les différents facteurs entrant en jeu dans le choix d'un tableur. Nous avons finalement retenu deux types de feuilles de calcul électroniques : la version texte de VIP Professional, et Calcomat, sous Gem. Nous avons effectué les premiers pas dans l'apprentissage des différentes définitions et manipulations des tableurs, au travers de l'exemple pratique d'un tableau d'amortissement.

Après l'entrée des titres et des différents éléments constituant le tableau, celui-ci se présentait comme suit,

V. Bureau Fichier Edition Outils Numéros Calcul Divers Propriétés

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	TABLEAU D'AMORTISSEMENT							
2								
3 ANNEES								
4 INVESTIS.								
5 NB MOIS								
6								
7 ANNEES	SOLDES	DOTATION AM.	TOTAL	V.N.C.				
8	1							
9	2							
10	3							
11	4							
12	5							
13	6							
14	7							
15	8							
16	9							
17	10							

Le cadre ainsi défini, il nous reste à entrer les principales composantes du tableau, à savoir les différentes fonctions.

UTILISATION DES FONCTIONS PRINCIPALES CALCOMAT

Comme nous l'avons vu, chaque cellule est identifiable par ses coordonnées, numéros de rangée et de colonne. Par

READY

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	TABLEAU D'AMORTISSEMENT LINEAIRE							
2								
3 ANNEES								
4 INVESTISSEMENT-->								
5 NB MOIS-->								
6								
7 ANNEES	SOLDES	DOTATION AM.	TOTAL	V.N.C.				
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17	10							
18	11							
19								
20								

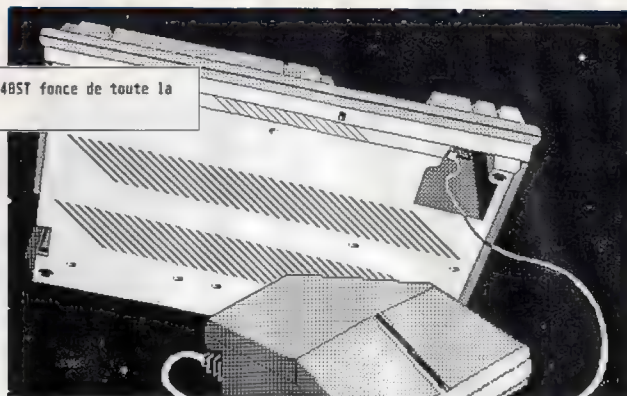
MAT

exemple, dans notre tableau, "ANNEE" se trouve à l'intersection de la rangée 3 et de la colonne 1; on notera ainsi ces coordonnées : R3C1.

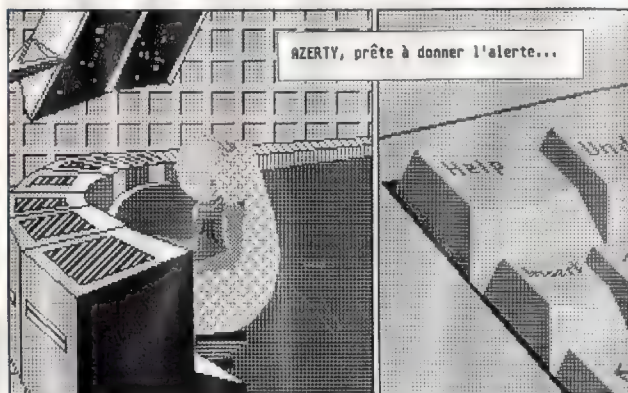
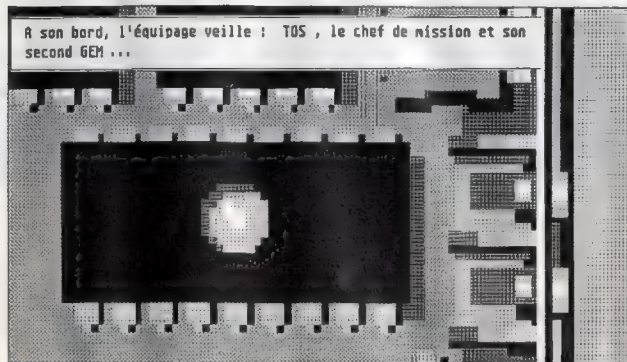
Avant d'entrer les fonctions proprement dites, il nous faut entrer certaines informations nécessaires aux calculs, telles que le nombre d'années d'utilisation du produit, l'investissement de départ (c'est à dire le prix du produit) et le



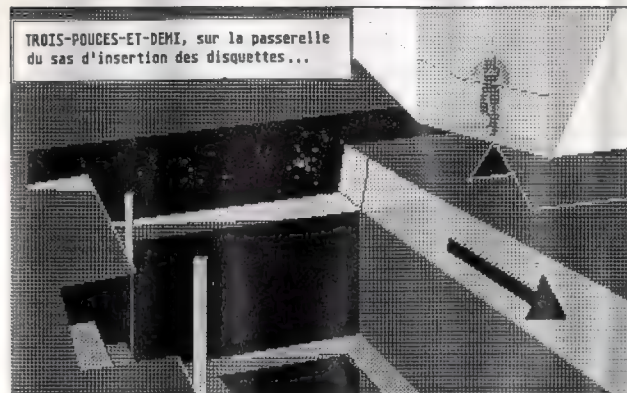
Aux confins de la galaxie Babbage, l'ATARI 1040ST fonce de toute la puissance de son micro-processeur 68000...



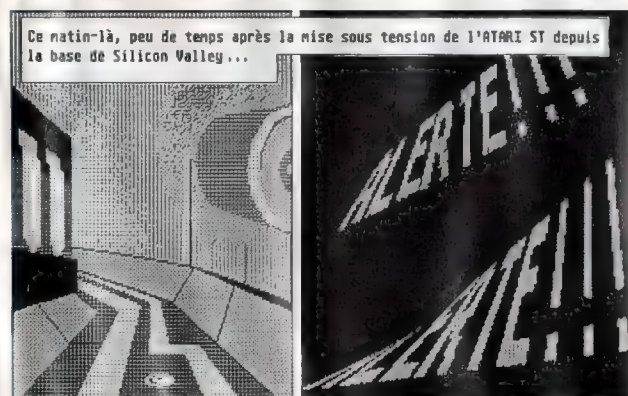
A son bord, l'équipage veille : TOS, le chef de mission et son second GEM...



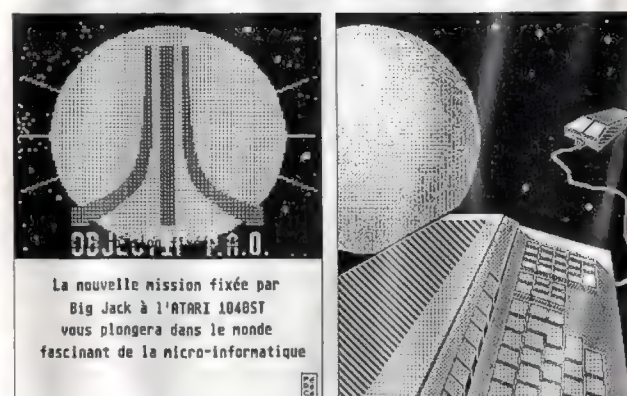
AZERTV, prête à donner l'alerte...



TROIS-POUCES-ET-DEMI, sur la passerelle du sas d'insertion des disquettes...



Ce matin-là, peu de temps après la mise sous tension de l'ATARI ST depuis la base de Silicon Valley...



OBJECTIF P.A.O.

La nouvelle mission fixée par Big Jack à l'ATARI 1040ST vous plongera dans le monde fascinant de la micro-informatique

OBJECTIF P.A.O. (Pilotage Assisté pour Ordinateur) est le titre du premier album de la collection de BD à vocation didactique créée et illustrée par Paul Bénézet pour ATARI, à l'intention de tous ceux qui, de 7 à 77 ans, veulent découvrir et pratiquer la micro-informatique, tout en vivant de fantastiques aventures en compagnie de TOS, GEM et TROIS-POUCES-ET-DEMI, l'intrépide équipage de l'ATARI ST..

Le premier album sera publié au mois de novembre.

Chaque album de la collection comprend une disquette d'animation graphique et des exercices d'application.

En quoi consiste votre méthode ?

mais pourquoi de la BD ?

et qu'est-ce que la BDAO ?

Chaque épisode, ou leçon, d'un album est divisé en trois parties : l'explication sous la forme imagée d'une BD, la démonstration automatique et concrète des manipulations, l'entraînement par des exercices d'application.

Parce qu'une image vaut 10.000 mots et que le texte, dans une bulle, doit toujours être ramené à l'essentiel

Je vous parlerai de cette technique, que j'ai appelée Bande Dessinée Assistée par Ordinateur, dans un prochain numéro d'ATARI MAGAZINE...

nombre de mois d'utilisation, depuis la date de l'acquisition jusqu'à la fin de la première année (ce qu'on appelle le "prorata temporis"). Nous avons choisi d'amortir le bien sur dix ans; il nous faut donc entrer le chiffre "10" dans la cellule R3C3 :

- positionnez le curseur sur la cellule R3C3,
- entrez **10**,
- validez par la touche "Return".

En ce qui concerne les deux informations suivantes (investissement et nombre de mois), on pourrait entrer n'importe quelle valeur, étant donné que le propre d'un tableur est justement de pouvoir calculer un résultat à partir de données modifiables. Pour notre exemple, entrons pour l'instant les valeurs 500000 et 6 respectivement pour le prix du produit (R4C3) et le nombre de mois d'utilisation (R5C3); on considère ainsi l'exemple d'un bien acheté au 1er Juillet.

Comme précédemment, positionnez-vous sur les cellules correspondantes; entrez les données et validez par Return.

Les calculs de la première ligne (rangée 8)

SOLDE

- positionnez la cellule active en R8C2 (rappel : pour se positionner sur une cellule, il suffit d'amener le curseur de la souris sur cette cellule et de cliquer : la cellule s'affiche en vidéo inverse). La première année, le solde est égal à l'investissement initial. La cellule R8C2 sera donc égale à 500000 dans notre exemple, ou encore, à la cellule R4C3, quel qu'en soit le contenu.

- entrez les caractères suivants : **=R4C3**,
- validez par Return : le résultat s'inscrit dans la cellule.

Si maintenant on modifie la cellule R4C3, le contenu de R8C2 se modifiera immédiatement.

DOTATION :

C'est l'investissement divisé par le nombre d'années d'utilisation. Normalement, dans le calcul d'un amortissement dit "linéaire", le montant de chaque annuité est égal. Cependant, il diffère pour la première année, où l'on prend en compte la durée effective de l'utilisation, ainsi que pour la dernière année, dont le montant est le solde final.

- positionnez-vous en R8C3. Il faudrait normalement entrer : **=R4C3/R3C3**. Cependant, la première année n'étant pas complète, on doit prendre en compte le rapport entre le nombre de mois d'utilisation et le nombre de mois d'une année : on doit donc entrer : **=(R4C3/R3C3)*(R5C3/12)**
- validez. Le résultat 25000 s'inscrit dans la cellule. Nous avons inséré des parenthèses afin de faciliter la compréhension.

Nous pouvons vérifier que notre formule est exacte :

- positionnez vous en R5C3,
- appuyez sur la touche "UNDO" pour effacer le contenu de la cellule (voir premier article),
- entrez 12 (correspond à une année entière).
- validez par Return. Notre résultat, dans la cellule R8C3 se trouve modifié en 50000 soit 500000/10 : notre formule est donc exacte.

AMORTISSEMENT TOTAL

C'est le cumul des dotations. Pour notre première année, il est égal à la première dotation, c'est à dire au contenu de la cellule R8C3 :

- positionnez vous en R8C4,

- entrez **=R8C3**,

- validez : le contenu de la cellule R8C3 s'affiche en R8C4, soit 25000.

VALEUR NETTE COMPTABLE (V.N.C.)

C'est la valeur du bien diminuée des amortissements pratiqués. Soit dans notre exemple, pour la première année : 500000-25000 (Solde Dotation).

- positionnez vous en R8C5,
- entrez **=R8C2-R8C3**,
- validez : le résultat 475000 s'affiche.

Cette VNC sera notre solde de départ pour la deuxième année.

Les calculs de la deuxième ligne (rangée 9)

SOLDE

On doit donc reporter ici la valeur contenue dans la cellule R8C5 :

- positionnez vous en R9C2,
- entrez **=R8C5**,
- validez.

DOTATION

La dotation de la seconde année est nécessairement différente de celle de la première, puisque l'année est complète; nous n'avons donc pas à nous préoccuper du prorata temporis. Notre formule sera donc: investissement de départ/nombre d'années d'utilisation.

- positionnez vous en R9C3,
- entrez **=R4C3/R3C3**,
- validez.

Ce résultat sera maintenant identique jusqu'à la dixième année.

AMORTISSEMENT TOTAL

- positionnez vous en R9C4,
- entrez **=R8C4+R9C3** Ceci correspond à l'amortissement total de l'année précédente, augmenté de la dotation de l'année,
- validez.

VALEUR NETTE COMPTABLE

Même formule que celle de la rangée précédente: Solde-dotation.

- positionnez vous en R9C5,
- entrez **=R9C2-R9C3**,
- validez.

Bureau Fichier Edition Saisie Nombres Choix divers Graphes

	1	2	3	4	5	6	7	8
1								
2								
3 ANNEES			10					
4 INVESTIS.			500000					
5 NB MOIS			6					
6								
7 ANNEES								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								

OUVERTURE
1^{er} SEPTEMBRE

ENFIN UN SPECIALISTE ATARI 人 AU NORD DE PARIS

UN CADEAU SURPRISE DÈS VOTRE 1^{re} VISITE

PROMOTION
SPECIALE :

• ATARI 1040
ST MONOCHROME
+ IMPRIMANTE
+ TEXTOMAT

7490 F TTC

SI VOUS N'ETES PAS DE LA REGION PROFITEZ DE LA PROMOTION SPECIALE ENVOYEZ VOTRE REGLEMENT (+ 50 F DE PORT),
AVEC VOTRE NOM ADRESSE COMPLETE POUR RECEVOIR RAPIDEMENT VOTRE ATARI

SCAP 93

62, rue Gabriel Péri 93200 SAINT-DENIS Tél : 42 43 22 78

Les calculs des autres lignes (rangées 10 à 17)

LES MODES D'ADRESSAGES ABSOLU ET RELATIF

Nous avons utilisé jusqu'ici le mode d'adressage absolu, c'est à dire que l'on a déterminé la position d'une cellule par ses coordonnées "absolues" (rangée et colonne). Ainsi, pour le calcul de la valeur nette comptable de la deuxième année, nous avons soustrait la cellule particulière de coordonnées R9C3 à l'autre cellule particulière de coordonnées R9C2. Il existe cependant une autre manière d'adresser les cellules qui est le mode relatif. Dans ce mode, on détermine la position d'une cellule, non pas de manière absolue, mais par rapport à une autre cellule. Dans notre exemple, on aurait pu aussi écrire : la valeur nette comptable est égale à la cellule située trois colonnes avant la cellule diminuée de la valeur contenue dans la colonne située deux colonnes avant la nôtre. Nous allons utiliser ce mode pour les calculs de la troisième année.

SOLDES

- positionnez vous en R10C2,
- entrez la formule : $=R-1C+3$.

C'est à dire que la cellule R10C2 affichera le contenu de la cellule située une rangée au-dessus d'elle et trois colonnes après, soit le contenu de la cellule R9C5.

L'intérêt de ce mode d'adressage réside dans la fonction "recopie". En effet, à n'importe quel emplacement de la colonne 2, la valeur de la cellule sera toujours celle située dans la rangée immédiatement supérieure et dans trois colonnes avant (soit toujours la colonne 5). On peut donc recopier la formule jusqu'à la fin du tableau.

FONCTION "RECOPIE"

- positionnez le curseur en R10C2. (Pour pouvoir recopier une cellule, il faut l'inclure dans la sélection; c'est pour cette raison que l'on se positionne non en R11C2 mais en R10C2).
- en maintenant le bouton de la souris enfoncé, descendez le curseur jusqu'à la rangée 18 : au fur et à mesure du déplacement, la zone sélectionnée s'affiche en vidéo inverse.
- relâchez le bouton de la souris,
- sélectionnez l'option "Recopier la cellule" du menu "SAISIE"
- cliquez sur cette option : La formule se trouve à présent dans toutes les cellules sélectionnées : une suite de "0" s'affiche, ce qui est normal car la cinquième colonne, qui sert de base au calcul est vierge de tout chiffre.

Nous pouvons vérifier que la formule est bien présente dans les cellules:

- positionnez vous en R14C2 par exemple,
- appuyez sur la touche "Return" : le contenu de la cellule (la formule) s'affiche dans la zone message du tableur (en haut et à gauche de la feuille de calcul).

DOTATION

On utilise également la fonction "recopie" pour la colonne "dotation", bien que l'on ait utilisé un mode d'adressage absolu. En effet, la dotation de l'amortissement se calcule toujours à partir des deux cellules particulières R4C3 et R3C3.

- positionnez vous en R9C3,
- sélectionnez la zone comme précédemment, jusqu'à R17,
- sélectionnez l'option "recopier la cellule" du menu "SAISIE".

Nous n'avons pas recopié la formule jusqu'au bas du tableau (rangée 18); en effet, si la dotation de la dernière année était égale aux autres, cela entraînerait une dotation totale supérieure à l'investissement.

AMORTISSEMENT TOTAL

De nouveau, nous allons utiliser l'adressage relatif, le contenu des cellules de la colonne 4 étant dorénavant toujours égal à l'amortissement total de l'année précédente (rangée moins une) augmenté de la dotation de l'année (colonne moins une).

- positionnez le curseur en R10C4,
- entrez **=R-1+C-1**,
- validez.

Il ne reste plus qu'à recopier la formule dans toute la colonne, jusqu'à la rangée 18, selon la procédure de copie précédemment indiquée.

VALEUR NETTE COMPTABLE (V.N.C.)

Utilisation également de l'adressage relatif pour la dernière colonne de notre tableau.

- positionnez vous en R10C5,
- entrez **=C-3-C-2** c'est à dire Solde (situé trois colonnes avant la nôtre, et dans la même rangée) moins Dotation (situé deux colonnes avant la nôtre, dans la même rangée),
- validez,
- recopiez la formule jusqu'à la fin du tableau (rangée 18) selon la procédure déjà indiquée.

Les calculs de la dernière ligne

DOTATION

Dans cette dernière ligne, il nous reste seulement à inscrire la dotation de la dernière année. Comme nous l'avons vu, la formule n'a pas été recopiée, car cela aurait conduit la dotation totale à dépasser le prix du produit. La dernière annuité se calcule donc différemment : elle est simplement égale à la dernière valeur nette comptable ou bien au dernier solde, c'est à dire soit R18C2, soit R17C5

- positionnez vous en R18C3,
- entrez **=C-1** (vous auriez pu également entrer **=R-1C+3** pour le mode relatif, ou encore **=R18C2** ou **=R17C5** pour le mode absolu).

quement les calculs en intégrant les nouvelles données. En revanche, vous ne pouvez modifier le nombre d'années d'utilisation sous peine d'obtenir des résultats incohérents (comme une dotation négative par exemple). Ceci est dû au fait que Calcomat n'intègre pas les fonctions de type "IF", permettant les tests de condition, comme le fait VIP Professionnel.

UTILISATION DES FONCTIONS PRINCIPALES VIP PROFESSIONAL

A la différence de Calcomat, VIP identifie les cellules par des lettres (pour les colonnes), et des chiffres (pour les rangées). Ainsi, la cellule de la troisième rangée et de la première colonne, qui est R3C1 sur Calcomat, correspond à la cellule A3 sur VIP (on note d'abord la colonne).

Les informations nécessaires aux calculs sont les mêmes que sur Calcomat, à savoir : le nombre d'années d'utilisation du produit (dix années), l'investissement de départ (500000 Francs) et le nombre de mois (6 mois). Pour entrer ces trois informations :

- positionnez le curseur sur la cellule C3.

Sur VIP, le déplacement du curseur s'effectue au moyen des touches curseur que sont les flèches situées entre le clavier alphabétique et le clavier numérique. Il existe également une version "sous GEM" de VIP, cependant, celle-ci étant plus gourmande que la version "Texte", notamment au niveau de la mémoire utilisable, il nous a semblé préférable d'expliquer la version texte, d'autant plus qu'un exemple "sous GEM" était déjà traité avec Calcomat.

- entrez **10**

A ce niveau, vous pouvez valider votre entrée en appuyant sur la touche "Return"; cependant, VIP permet l'utilisation d'un "raccourci" en appuyant sur la flèche du bas; ce qui a pour effet de valider automatiquement l'entrée et de déplacer la cellule de travail directement en C4, située au-dessous d'elle.

Etant en C4, entrez la valeur **500000** qui correspond donc au prix du produit.

Vous pouvez remarquer que toutes les informations entrées à partir du clavier ne s'inscrivent pas immédiatement dans la cellule de travail, mais dans la "ligne message" située en haut et à gauche de l'écran. Ce n'est qu'après la validation, que les caractères apparaissent dans la cellule.

- à partir de la cellule C4, appuyez sur la flèche dirigée vers le bas; la cellule active se positionne en C5,
- entrez **6**,
- validez.

Nos trois informations principales étant maintenant affichées, nous pouvons commencer les calculs proprement dits.

Les calculs de la première ligne (rangée 8)

SOLDE

- positionnez la cellule active en B8 : le contenu de cette cellule doit être égal au contenu de la cellule C4
- entrez **+C4**;
- validez : la cellule B8 affiche maintenant 500000.

Le signe "+" est nécessaire car il indique au système que la lettre qui suit n'est pas un caractère alphabétique mais fait partie d'une formule. Une lettre sans ce préfixe sera donc toujours considérée comme un caractère alphabétique.

Bureau Fichier Edition Soisie Nombres Choix divers Graphes								
Feuille de calcul								
	1	2	3	4	5	6	7	8
1								
2								
3	ANNEES		10					
4	INVESTIS.		500000					
5	NB MOIS		6					
6								
7	ANNEES	SOLDES	DOTATION	AN.	TOTAL	V.N.C.		
8	1	500000	2500	2500	47500			
9	2	47500	5000	7500	42500			
10	3	42500	5000	12500	37500			
11	4	37500	5000	17500	32500			
12	5	32500	5000	22500	27500			
13	6	27500	5000	27500	22500			
14	7	22500	5000	32500	17500			
15	8	17500	5000	37500	12500			
16	9	12500	5000	42500	7500			
17	10	7500	5000	47500	2500			

Votre tableau d'amortissement est maintenant terminé, du moins en ce qui concerne les calculs primordiaux. Vous pouvez vous amuser à modifier les données "Investissement" et "Nombre de mois". Calcomat effectue automati-

Dans notre cas, le signe "+" est utilisé comme un indicateur. Il signale également que la valeur de C4 doit être prise en tant que valeur positive. On aurait également pu utiliser le signe "-", indiquant par là au système que la valeur contenue dans C4 devait être considérée comme négative.

Vous avez donc entré à partir du clavier "+C4". VIP permet ici encore, l'utilisation d'un raccourci, au moyen des touches curseur: en effet, au lieu d'entrer des caractères après le signe "+", on peut utiliser les flèches pour positionner directement la cellule en C4: sur la ligne message, s'inscrit "+C4"; il ne reste plus qu'à valider par la touche "Return".

Par ailleurs, dès que vous avez appuyé sur la touche "+", l'indicateur de mode (en haut et à droite de l'écran) a affiché "VALUE", vous indiquant l'entrée d'une valeur. Lorsque vous vous déplacez à l'aide des touches curseur, l'indicateur de mode affiche "POINT", vous signifiant que vous êtes en train de "pointer" vers une cellule ou une zone particulière; après validation, vous retournez en mode "READY".

DOTATION

- positionnez la cellule active en C8.

La dotation de la première année sera égale à l'investissement de départ (situé en C4) divisé par le nombre d'années d'utilisation du bien (situé en C3) le tout multiplié par le rapport entre le nombre de mois d'utilisation (6 dans notre exemple) et le nombre de mois d'une année entière.

- entrez +,
- déplacez la cellule (par les touches curseur) jusqu'à C4,
- entrez / (signe de la division),
- déplacez la cellule active en C3,
- entrez * (signe de la multiplication),
- déplacez la cellule active en C5,
- entrez /12,
- validez.

Au fur et à mesure de notre progression dans l'écriture de la formule, celle-ci s'inscrit sur la ligne message en haut de l'écran.

C0: +C4/C3*C5/12

READY

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	TABLEAU D'AMORTISSEMENT LINEAIRE							
2								
3	ANNEES:		10					
4	INVESTISSEMENT:		500000					
5	MOIS:		6					
6								
7	ANNEES	SOLDES	DOTATION	AM.TOTAL	V.N.C.			
8		500000	25888					
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

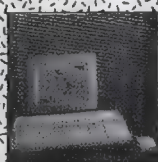
AMORTISSEMENT TOTAL

- positionnez la cellule active en D8,
- entrez +,
- déplacez la cellule active en C8,
- validez.

Nous l'avons vu, l'amortissement total de la première année est égal au montant de la dotation.

LA BOUTIQUE A.M.I.E.

11 bd Voltaire, 75011 PARIS - Tél. : (1) 43.57.48.20
Ouvert du lundi au samedi de 9 h 00 à 19 h 00



1040 STF + Monit Coar
Imprimante 9990

LA PROMO
DU MOIS
OKIMATE +
CORDON
2 480 F

UNITES CENTRALES

520 STF UC 512 KO RAM 1 lect. disk 3 1/2	
simple face	2990
520 STF M UC 520 STF + moniteur mono haute	
+ résolution SM 125	NC
520 STF UC 520 STF + Moniteur couleur	
basse et moyenne résolution SM 1425	5490
1040 STF M UC 1MO RAM. 1 lect. disk 3 1/2 double face	
+ moniteur mono SM 125	5990
1040 STF C UC 1040 STF + MONITEUR COULEUR	
SM 1425	7490
MEGA ST 2M UC 2 Mo RAM - 1 LECT DISK 3 1/2	
DOUBLE FACE + MONITEUR COULEUR	
SM 1425	11200
MEGA ST 4M UC 4Mo RAM - 1 LECT DISK 3 1/2 DOUBLE	
FACE + 1MONITEUR COULEUR SM 1425	14700
MEGA LASER 2 UC ST 2M + IMPRIMANTE LASER	
SLM 804	23800
MEGA LASER 4 UC ST 4M + IMPRIMANTE LASER	
SLM 804	328300
PC DISPONIBLE PROCHAINEMENT	

PERIPHERIQUES

LECTEURS		AUDIO	
DISK 500ko 3 1/2 SF 354	1490	DIGITALISEUR SOUND MASTER	1990
DISK 1 Mo 3 1/2 SF 314	1990	ST REPLAY	800
DISK DUR 20Mo SH 204	4990	ECHANTILLONNEUR	
DISK 1 Mo 3 1/2 CUMANA	1490	SOUND SAMPLOR	2490
DISK 1Mo 5 1/4 CUMANA	2400	INTERFACE	
IMPRIMANTES		REAL TIME CLOCK	455
MATRIciel SM 804	1990	EXTENSION MEMOIRE 512K	990
LASER SLM 804	13500	EMULATEUR MAL	1900
MONITEUR		OSCILLOSCOPE	1990
MONOCHROME HR SM 125	1690	PROG D'EPROM	1990
COULEUR BR ET MR SMI	2990	INVERS MONITEUR	
VIDEO		MONO - MONO COUL	250
DIGITALISEUR REALTISER	1700	FREE BOOM	479
DIGITALISER PRO B7	2900	TELEMATIQUE	
GENLOCKER	NC	MODEM	1990
CAMERA	3350	EMULATEUR MINTEL	750
ZOOM	4450	CABLE	
STATIS	1490	IMPRIMANTE	150
TUNER TELE	1350	PERITEL	150
GRAPHIQUE		MINTEL	150
TABLETTE GRAPHIQUE CRP	4800	RALONGE JOYSTICK	100
TABLETTE A DIGITALISER KUNTA	11730		

PROMO

DIGITALISEUR REALTISER + 520 STF + MONIT COUL 6390 F

LIBRAIRIE

MICRO APPLICATION		GRAPHISMES ET SON		P S I	
LIVRE DU ST BASIC	149	LIVRE DU LANGAGE	149	CLEFS POUR ATARI ST	
DU BASIC AU C	149	MACHINE	149	TOI ME	
BIBLE ATARI S.T.	249	LIVRE		SYSTEME DE BASE	295
DEBUTER AVEC ATARI S.T.	129	LECTEUR DISK	179	CLEFS POUR ATARI ST	
LIVRE DU GEM	179	LIVRE LECTEUR DISK		TOME 2	
LIVRE GFA BASIC	199	+ DISKETTE	299	GEM	285
GFA BASIC		LIVRE DU LOGO	149	C SUR ATARI ST	165
+ DISKETTE	319	PEEKES ET POKES	129	3 ETAPES INTELLIGENCE	
GRAPHISME 3D	179	TRUCS ET ASTUCES	149	ARTIFICIELLE	210

LOGICIELS

PROFESSIONNELS		MACRO		CHESSMASTER 2000	340
HABAWRITER I	390	ASSEMBLEUR MOC	529	CHIFFRES ET LETTRES	280
HABAWRITER II	895	ASSEMBLEUR GST	570	CRISTAL CASTLE	180
TEXTOMAT	450	MODULA 2	1380	FLIGHT SIMULATORZ	430
WORDSTAR	1200	BASIC GFA	495	SCENARY DISK N7	230
DBASE II	1200	COMPILEUR GFA	650	SCENARY DISK N11	230
DATAMAT	450	GRAPHIQUE		FOOTBALL	350
LASERBASE	890	AEGIS ANIMATOR	579	GAUNTLET	250
DBMAN	1500	ART DIRECTOR	549	GOLDENPATH	180
HABADESK	740	CAD 3D	449	GOLDRUNNER	220
HABA SOLUTION	490	DEGAS ELITE	690	GRAND PRIX 500 CO	300
HOBASE	1100	EASY DRAW	790	GUILD OF THIEVES	230
HIPPO CONCEPT	990	FILM DIRECTOR	649	HARDBALL	310
VIP	1490	GFA DRAFT	890	JOUST	280
TYPESETTER	410	GFA VECTOR	490	KARATE KID 2	210
PLATINE ST	1450	GRAPHIC ARTIST	1590	KING'S QUEST 1 OU 3	340
TEXT DESIGN	395	PAINT WORKS	349	KING'S QUEST 2	290
HIPPO PIXEL	319	PLUS PAINT	345	LA HARCE	190
COLOR EDITOR	395	PUBLISHING		LEADER BOARD	250
L'EXPERT	NC	PARTNER (FR)	1790	LEADER B. TOURN	130
HIPPO ALMANACH	390	MUSIQUE		MEAN 18	340
PUBLISHING		MUSIC STUDIO	260	MERCENARY	240
PARTNER	1450	PRO 24 STEINBERG	2490	METROCROSS	240
SUPERBASE	990	MASTER SCORE	990	MORTVILLE MANOR	220
DEGAS ELITE	590	ST STUDIO	600	OGRE	340
GFA DRAFT	390	SOUNDWAVE	1500	PAWN	220
GFA VEKTOR	495	EZTRACK	650	PHANTASIE 1 OU 2	300
LANGAGES		CZ.DROID	990	ROADWAR 2000	290
GST-C	690	DX-ANDROID	1990	SDI	370
MEGAMAX C	1990	JEUX		SHANGAI	240
MCC C	990	AIR BALL	240	SHUFFLE BOARD	190
LISP	1450	ALTERNATE REALITY	280	SILENT SERVICE	240
APL	1900	ARKANOID	220	SKYFOX	280
PASCAL MOC	890	ARTIC FOX	340	SPACE QUEST	370
PASCAL PRO	1250	ARENA + BRATTACAS	290	STARFLEET 1	390
FORTRAN 77	1500	BALANCE OF POWER	240	STARGLIDER	220
FAST BASIC		BARABARIAN	240	STAR RAIDERS	340
(CARTOUCHE)	885	BASEBALL	290	STRIKE FORCE	
COMPILEUR BASIC	1490	BOULDER DASH	220	HARRIER	230
FORTH	450	CHESS PSION	220	SUB BATTLE	270
				SUNDGOD	360

BON DE COMMANDE VOIR PAGE N° 4-1

VALEUR NETTE COMPTABLE (V.N.C.)

- positionnez la cellule active en E8,

La valeur nette comptable est égale au solde, diminué de la dotation de l'année.

- entrez +,
- déplacez la cellule en B8,
- entrez,
- Déplacez la cellule en C8.

Il s'inscrit sur la ligne message : +B8-C8, ce qui constitue bien notre formule,

- validez par "Return" : la valeur "475000" s'inscrit en E8.

Les calculs de la deuxième ligne (rangée 9).

SOLDE

Le solde de départ d'une année est égal au montant de la valeur nette comptable de l'année précédente.

- positionnez la cellule active en B9,
- entrez +,
- déplacez la cellule en E8,
- validez.

DOTATION

- positionnez la cellule active en C9,
- entrez +,
- déplacez la cellule en C4,
- entrez /,
- déplacez la cellule en C3,
- validez. La dotation pour la deuxième année est de 50000.

AMORTISSEMENT TOTAL

La procédure d'entrée est la même :

- positionnez la cellule en D9,
- entrez +,
- déplacez la cellule en D8,
- entrez +,
- déplacez la cellule en C9,
- validez : la valeur 75000 doit s'inscrire en D9.

VALEUR NETTE COMPTABLE (V.N.C.)

Nous allons utiliser ici la **fonction recopie** puisque la valeur nette comptable sera toujours égale à la formule : **Solde - Dotation**.

- positionnez la cellule active en E8 où une formule est déjà inscrite : il s'agit précisément de celle que l'on veut recopier,
- tapez / au clavier : ceci a pour effet de faire apparaître la ligne de commandes,
- tapez C (pour sélectionner la fonction Copie).

La ligne message affiche : "Enter Range to copy from : E8..E8"

Par cette phrase, le système vous demande d'entrer la zone qui doit être copiée. Les deux points (..) déterminent, comme dans le langage Pascal, un intervalle. Par exemple, E8..E12 signifie : de la cellule E8 à la cellule E12. Ici, nous ne désirons copier qu'une seule cellule (de E8 à E8). Le message affiché nous convenant, nous le validons par "Return".

Un deuxième message s'affiche alors : "Enter Range to copy to : " nous demandant vers quelles cellules on doit copier.

- déplacez alors le curseur vers la première cellule de la zone dans laquelle la formule doit être affichée (E9),
- appuyez sur la touche "." (c'est la définition de la zone) : le système affiche "..",

- déplacez la cellule en E18 qui est la dernière cellule de notre zone,
- validez par "Return" : la formule de la cellule E8 se trouve maintenant dans toutes les cellules, de E9 à E18.

ANNEES	SOLDES	DOTATION	AM. TOTAL	V.N.C.
1	500000	25000	25000	475000
2	475000	50000	75000	400000
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				

Les calculs des autres lignes (rangées 10 à 18).

SOLDE

Le solde étant toujours égal à la valeur nette comptable de l'année précédente, nous pouvons également utiliser la fonction "recopie".

- positionnez la cellule en B9,
- tapez le caractère / (affiche la ligne de commande),
- tapez C,
- tapez la touche "Return" en réponse au premier message,
- déplacez la cellule en B10,
- entrez le caractère . (point),
- déplacez la cellule en B18,
- validez par "Return" : la formule se recopie jusqu'au bas du tableau.

DOTATION

Pour les calculs concernant la dotation et l'amortissement total, nous allons utiliser une nouvelle fonction : la **fonction conditionnelle**. Celle-ci va nous permettre, à la différence de Calcomat, d'obtenir un tableau plus performant, et notamment de pouvoir choisir le nombre d'années d'utilisation du bien (entre 3 et 10 ans), sans générer des erreurs.

Nous avons vu que la dotation était égale au montant de l'investissement divisé par le nombre d'années d'utilisation du bien. Cependant, si nous choisissons un nombre d'années égal à cinq, par exemple, notre amortissement serait, au bout de la sixième année, de 100 000 F (soit 500 000/5), alors que notre valeur nette comptable ne serait que de 50 000 F; ce qui nous donnerait un amortissement total de 550 000 F, et en conséquence une valeur nette comptable négative. Pour éviter cela, nous allons utiliser la fonction conditionnelle et dire : "si le solde est inférieur à la dotation de l'année, cette dotation n'est plus égale à l'investissement divisé par le nombre d'années, mais au solde lui-même". Dans le cas contraire, le calcul doit se faire normalement. Cela se traduit par la fonction : **@IF (CONDITION, VALEUR1, VALEUR2)**.

Le caractère "@" indique au système que l'entrée qui va suivre est une fonction. "IF" est la fonction en question "Condition" peut être une valeur ou une formule. Si cette condition est vraie, "valeur1" s'affiche, dans le cas contraire, c'est "valeur2".

- positionnez la cellule en C10,
- tapez @ à noter que ce caractère est inaccessible avec la version "Texte" de V.I.P sauf si vous possédez un programme de reconfiguration du clavier (généralement fourni avec le logiciel).
- entrez IF (B10/(C\$4/C\$3), B10, C\$4/C\$3),
- validez par "Return".

Cette formule signifie : Si le contenu de la cellule B10 est inférieur au quotient des cellules C4 et C3, le système inscrira en C10 la valeur contenue dans la cellule B10. Si B10 est supérieur ou égal à ce quotient, c'est ce quotient qui s'inscrira en C10.

Les signes "\$" inscrits dans la formule indiquent au système qu'il s'agit là d'un adressage absolu. En effet, à la différence de Calcomat, VIP travaille "par défaut" en mode relatif. Si nous positionnons par exemple la cellule en E9, nous voyons s'inscrire dans la ligne message la formule de cette cellule, soit +B9-C9. Or, la formule initiale que nous avions recopiée était : +B8-C8. Lors de la fonction recopie, VIP a donc automatiquement incrémenté les numéros de rangées. Pour éviter que notre formule conditionnelle se trouve modifiée lors de sa recopie, nous insérons donc un marqueur spécial (\$) qui forcera le système à ne pas incrémenter ces valeurs. En effet, sans ce marqueur, la formule serait devenue : C5/C4, puis C6/C5, et ainsi de suite, ce qui ne correspondrait plus à rien.

Nous pouvons maintenant recopier la formule selon le procédé déjà vu : /C Return déplacement de cellule. Déplacement de cellule et Return.

AMORTISSEMENT TOTAL

Il s'agit ici d'éviter, lors d'un amortissement sur cinq ans, que l'amortissement total de la dernière année ne soit répercuté jusqu'à la rangée 18. On utilise également la fonction conditionnelle en décrétant que si la valeur contenue dans la colonne précédente (Dotation) est égale à zéro (ce qui arrive quand la durée d'amortissement du bien est inférieur à 10 ans), l'amortissement total est alors égal à zéro. Dans le cas contraire, l'amortissement total se calcule normalement (amortissement total de l'année précédente augmenté de la dotation de l'année).

- positionnez la cellule active en D10,
- entrez : @IF (C10=0,0,D9+C10).

Nous pouvons ici fonctionner en mode relatif puisque après une recopie, l'amortissement total sera bien égal à D10+C11, puis à D11+C12, et ainsi de suite.

- recopiez ensuite la formule jusqu'à la rangée 18, selon la procédure déjà expliquée.

A20: READY

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	TABLEAU D'AMORTISSEMENT LINEAIRE							
2								
3	ANNEES:	5						
4	INVESTISSEMENT:	500000						
5	NB MOIS:	6						
6								
7	ANNEES	SOLDES	DOTATION	AM.TOTAL	V.N.C.			
8	1	500000	50000	50000	450000			
9	2	450000	100000	150000	300000			
10	3	350000	100000	250000	250000			
11	4	250000	100000	350000	150000			
12	5	150000	100000	450000	50000			
13	6	50000	50000	500000	0			
14	7	0	0	0	0			
15	8	0	0	0	0			
16	9	0	0	0	0			
17	10	0	0	0	0			
18	11	0	0	0	0			
19								
20								

NAT

A20: READY

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	TABLEAU D'AMORTISSEMENT LINEAIRE							
2								
3	ANNEES:	10						
4	INVESTISSEMENT:	500000						
5	NB MOIS:	6						
6								
7	ANNEES	SOLDES	DOTATION	AM.TOTAL	V.N.C.			
8	1	500000	25000	25000	475000			
9	2	475000	50000	75000	425000			
10	3	425000	50000	125000	375000			
11	4	375000	50000	175000	325000			
12	5	325000	50000	225000	275000			
13	6	275000	50000	275000	225000			
14	7	225000	50000	325000	175000			
15	8	175000	50000	375000	125000			
16	9	125000	50000	425000	75000			
17	10	75000	50000	475000	25000			
18	11	25000	25000	500000	0			
19								
20								

NAT

Nos tableaux d'amortissement sont virtuellement terminés. Il nous reste pour compléter l'apprentissage des tableaux, à étudier leurs fonctions graphiques, le couplage avec les bases de données, la macro-programmation (pour VIP) et enfin l'impression du tableau.

Nous remercions les boutiques MICROSTORY et LA RÈGLE A CALCUL pour leur aimable prêt des logiciels "Calcomat", "Calcomat +", "VIP Professionnel" (Versions texte et sous GEM).

LA BOUTIQUE A.M.I.E.

11 bd Voltaire, 75011 PARIS - Tél. : (1) 43.57.40.20
Ouvert du lundi au samedi de 9 h 00 à 19 h 00

L'IDÉE AMIE

10% de PRODUIT EN PLUS GRATUIT

Vous achetez 100 F de produits, Vous repartez avec 10 F de matériel
En plus à choisir sur tout le magasin

ACCESSOIRES

MANETTES QUICK SHOT 1 50 QUICK SHOT 2 60 MAGNUM 130 SPEED KING 130 TURBO 135 PRO 5000 155	HOUSSE MONIT. MONO 80 HOUSSE MONIT. COUL. 90 HOUSSE IMPRIMANTE 90 IMPRIMANTES Interface et cordon fournis STAR NL 10 2850 CITIZEN 120 D 1950 OKIMATE 20 2790	RANGEMENT 3" et 3 1/2 BOITE pour 10 d 35 5 1/4 BOITE pour 10 d 45 3" et 3 1/2 BOITE pour 100 d 125 5 1/4 BOITE pour 100 d 125
--	---	--

CONSOMMABLE TOUT A 100 F

100 FEUILLES PAPIER LISTING 11" 2 RUBANS MPS 801 2 RUBANS MPS 803	2 RUBANS MPS 1000 1 RUBAN CITIZEN 120 D 1 RUBAN STAR NL 10 2 RUBAN DMP 2000/3000	1 RUBAN 8256 20 DISK 5 1/4 10 DISK 3 1/2 4 DISK 3" 20 K 7 20 mm
--	---	---

BON DE COMMANDE à retourner à AMIE VPC, 11 bd Voltaire 75011 PARIS

Nom Prénom N° rue
 Code Postal Ville Tél.
 Mon ordinateur est un : réf

article	quantité	prix unit.	mont.

+ frais d'envoi PTT 25 F, transporteur 60 F Mont. Total :

Ci-joint mon règlement par chèque ☐ CCP ☐ Signature

Mes 10 % de produits en plus :

ATARI

LA CHAÎNE comment connecter instrument

Christian Van Houcke

Nous avons exposé dans le premier numéro, le principe de fonctionnement de l'interface MIDI d'un point de vue informatique. On a compris la vocation principale de ce dispositif : le transit d'informations, de signaux codés, bref la communication de plusieurs instruments entre eux. Voyons donc comment connecter des périphériques musicaux au micro-ordinateur, dans les différentes configurations utiles.

LES PRISES MIDI

Si vous connectez un synthétiseur à l'ordinateur, et jouez une note sur le premier (maître par conséquent), il envoie les codes correspondant au second. Le choix de la connexion réalisée, par les prises **DIN IN** ou **DIN OUT**, (voire **DIN THRU** pour certains instruments) détermine le rôle respectivement attribué aux deux éléments : synthétiseur actif/ordinateur passif, ou l'inverse. Voyons donc de plus près ce que sont ces prises DIN, avant de nous intéresser à la connectique proprement dite.

La prise MIDI IN permet à l'appareil (synthétiseur, ordinateur, etc.) de recevoir des informations extérieures. Voici son schéma de brochage :



Brochage de la prise DIN MIDI IN

Certaines broches méritent quelques explications.

La broche 1, THRU transmission, fait transiter des informations non destinées à la machine considérée, sans qu'elle intervienne dessus ni en soit affectée, "à travers" celle-ci donc, par la prise **MIDI IN**. L'Atari ST n'étant pas doté d'une prise **DIN MIDI THRU**, cette broche 1 permet de faire passer des informations entre deux périphériques de bout de chaîne, si on doit forcément passer par le ST.

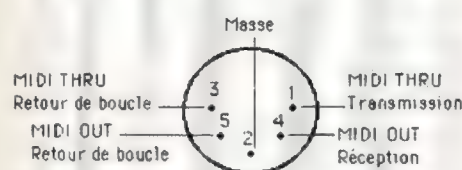
La broche 3, THRU retour de boucle, fonctionne comme la précédente, mais est dédiée aux informations revenant, depuis le bout de la chaîne, vers l'appareil.

La broche 4, IN transmission, autorise la machine concernée à recevoir des informations extérieures.

La prise MIDI OUT permet à la machine de transmettre des informations à l'extérieur. C'est donc elle qui envoie des informations d'un micro-

MIDI ou ter plusieurs nts au ST

ordinateur à un synthétiseur, par exemple.



Brochage de la prise DIN MIDI OUT

Les explications concernant les broches 1 et 3 de la prise MIDI IN valent pour celle-ci, la broche 4 transmet les informations vers un autre appareil.

LES APPAREILS MIDI

Tous les périphériques "MIDI", par définition, sont compatibles entre eux, (sous réserve que leurs codes exclusifs respectifs soient reconnus par programme). Cela va de l'ordinateur, en passant par le synthétiseur, la boîte à rythmes, la guitare, le violon, la batterie, jusqu'au séquenceur, à l'expandeur et à l'échantillonneur, etc. La liste n'est limitée que par le degré d'avancement des recherches techniques en matière d'interface MIDI. On parle maintenant de console de mixage MIDI, et pourquoi pas bientôt de voix MIDI ! ?

L'ordinateur sert en principe à piloter les périphériques MIDI, à sauvegarder des événements MIDI - générés par lui ou par un instrument - sur un support magnétique (disquette, disque dur). Il permet de rejouer sur l'instrument un morceau stocké, d'en changer certains

paramètres, de gérer, créer des sons et les retravailler, de programmer l'instrument lui-même, ou d'éditer des partitions.

La boîte à rythmes imprime un rythme au jeu, puisqu'elle peut être synchronisée automatiquement avec les autres instruments, ou l'inverse.

La guitare ou le violon MIDI (espèces encore rares mais de plus en plus performantes), sont connectés à un synthétiseur par l'intermédiaire d'un convertisseur de signaux analogiques (jeu sur les cordes capté par micros) en numérique (interprétable par le synthétiseur).

L'avantage de ce dispositif est d'élargir l'éventail des possibilités sonores de l'instrument en y ajoutant celles du synthétiseur, plus, bien sûr, celles d'un microordinateur et de sa gamme de logiciels de paramétrage.

LA CONNEXION EN CHAÎNE DES PÉRIPHÉRIQUES

La prise MIDI IN sert à réceptionner des informations, la prise MIDI OUT à en envoyer, la prise MIDI THRU à passer à travers. Prenons l'exemple d'une chaîne MIDI constituée d'un ordinateur, de deux synthétiseurs et d'une boîte à rythmes. Dans cette configuration, deux cas : soit le ST est maître, soit les périphériques le sont.

Le ST est maître

La boîte à rythmes n'étant en général pas dotée de prise MIDI THRU (pour faire transiter les informations "à travers" un appareil), il est nécessaire de la

situer en bout de chaîne de manière à ne pas monopoliser la prise MIDI OUT de l'ordinateur, qui doit la piloter. Nous avons donc l'ordinateur à un bout de la chaîne, les deux synthétiseurs (1 et 2) au milieu, la boîte à rythmes à l'autre bout. Pour transmettre des informations au synthétiseur 1, il faut connecter le câble 1 de liaison d'un côté à la prise MIDI OUT de l'ordinateur, de l'autre à la prise MIDI IN du synthétiseur considéré. Pour transmettre également au synthétiseur 2, il faudrait réaliser la même connexion : MIDI OUT - MIDI IN. Mais la prise MIDI OUT de l'ordinateur est déjà occupée par le premier câble. C'est là que la prise MIDI THRU du synthétiseur 1 entre en jeu. Les informations vont transiter, depuis l'ordinateur, à travers celui-ci (sans l'affecter), par le premier câble, jusqu'au second synthétiseur, grâce à un second câble connecté au synthé 1 en MIDI THRU, au synthé 2 par MIDI IN. Relier la boîte à rythmes à l'ordinateur procède de la même opération : synthé 2, MIDI THRU - boîte à rythmes, MIDI IN. Cette configuration vaut dans le cas où l'ordinateur est maître et fait jouer les instruments (passifs).

Les périphériques sont maîtres

Si, à l'inverse, le musicien désire jouer directement sur le synthétiseur 1 et réceptionner les événements MIDI sur l'ordinateur, pour les enregistrer par exemple, les informations doivent circuler dans l'autre sens. A cette fin, un autre câble (3) reliera le synthé 1 en MIDI OUT, à l'ordinateur en MIDI IN. Le synthétiseur 2 devient actif lui aussi



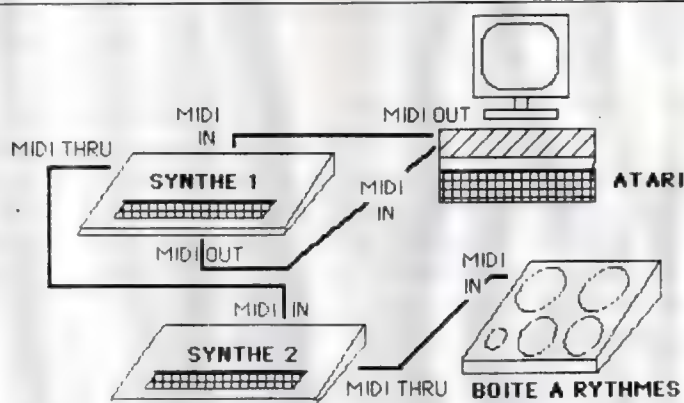
en déconnectant ce câble 3 de la prise MIDI OUT du synthétiseur pour la brancher sur son homologue du synthétiseur 2. Les informations destinées au ST depuis le synthétiseur 1 transitent alors par le synthétiseur 2 (par le câble 2, inchangé), qui lui, transmet directement au ST. On opère suivant le même principe pour rendre active la boîte à rythmes : déconnecter le câble 3 de la MIDI OUT du synthétiseur 2 pour le brancher sur la MIDI OUT de ce dernier périphérique. Maintenant, il est sûr que le transit en MIDI THRU implique à chaque transfert un travail de reconnaissance de la part des périphériques pour savoir si l'information les concerne ou pas. Ceci requiert un certain laps de temps, qui se multiplie plus les instruments connectés sont nombreux. Pour monter une chaîne MIDI importante, il est donc recommandé de se doter d'un démultiplexeur, ou expandeur (MIDI,

bien sûr), qui permet d'éviter les délais de transfert en envoyant simultanément les informations à chacun des appareils.

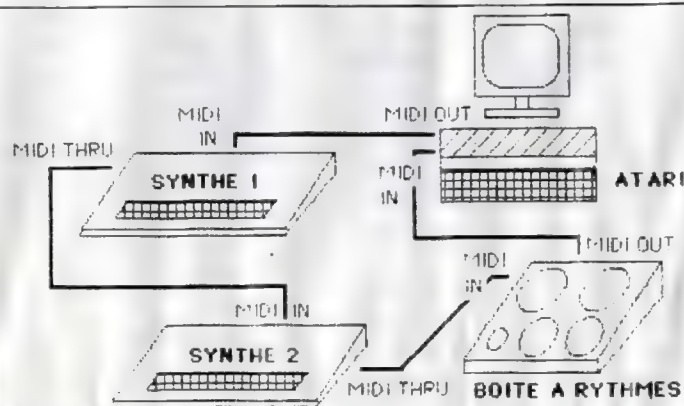
Vous êtes câblé, alors à vous de jouer !

Il ne reste plus qu'à faire des prodiges avec "cette usine à gaz". Mais cela serait trop simple s'il suffisait d'appuyer sur une touche pour constater avec ravisse-

ment que ce bel ensemble se met en branle. Son bon fonctionnement dépend en effet du type d'informations reçues (différent suivant qu'on ait affaire à un synthétiseur, une boîte à rythmes, etc.), de l'ordre dans lequel elles vont être véhiculées, et des messages exclusifs. Ce sera l'objet de la prochaine étude.



CHAINE MIDI : ATARI MAITRE



CHAINE MIDI : SYNTHETISEURS MAITRES

Les informations MIDI transmises par un ordinateur ou un synthétiseur doivent être envoyées selon un protocole (ordre déterminé des octets) pour chaque opération. Le transfert s'effectue à une vitesse de 31 250 bauds (bits/seconde), vitesse très élevée si on se réfère à d'autres interfaces : la RS 232 (prise série) transfère jusqu'à 19 200 bds (1,6 fois moins vite), le Minitel à 1200 bds (26 fois moins vite), le réseau téléphonique jusqu'à 4 800 bds. Le transfert par MIDI s'effectue donc à une très grande rapidité. Pour supporter une telle vitesse, des câbles MIDI spécifiques sont indispensables (pour éviter parasites et magnétisme), même si les prises DIN du ST sont standard.



PROMOTIONS

ATARI

520 STF + Moniteur Monochrome = 4.680 F TTC
520 STF + Moniteur Couleur = 5.490 F TTC

INFORMATIQUE SYSTEM FRANCE

99, av. du Général Leclerc - 94700 Maisons-Alfort Tél. : (1) 43.68.12.12

130, av. du Général Leclerc - 92340 Bourg la Reine Tél. : (1) 46.60.18.55

VAL DE MARNE COMPUTER

62 bis, av. Clémenceau - 94700 Maisons-Alfort Tél. : (1) 43.78.00.72

SAUMUR INFORMATIQUE

13, rue Fourier - B.P. 106 - 49414 Saumur Cedex Tél. : (16) 41.67.82.43

**A l'occasion de l'ouverture
de nos nouveaux magasins
remise exceptionnelle de 5%
sur tout le matériel**

ATARI

520 STF + câble Péritel	2.990 F TTC
520 STF + Moniteur Monochrome	4.680 F TTC
520 STF + Moniteur Couleur	5.490 F TTC
1040 STF + Moniteur Monochrome	5.990 F TTC
1040 STF + Moniteur Couleur	7.490 F TTC
MEGA ST 2 + Moniteur Monochrome	11.210 F TTC
MEGA ST 4 + Moniteur Monochrome	14.770 F TTC
Moniteur SM125	1.690 F TTC
Moniteur SC1224	2.990 F TTC
Disque dur	4.990 F TTC
Imprimante SMM 804	1.990 F TTC
Offres Bureau-tique	NC
Offres PAC	NC

Autres périphériques et accessoires

Imprimante Laser EPSON	19.900 F TTC
Extension pour Hard copy d'écran graphique	4.700 F TTC
Epson LX 800	2.890 F TTC
Citizen 120 D avec câble	1.750 F TTC
NEC P6	6.990 F TTC
Lecteur Cumana 1 Mo	1.950 F TTC
Autres lecteurs Cumana, nous consulter	

Promotion :

Disquette 3,5" simple face

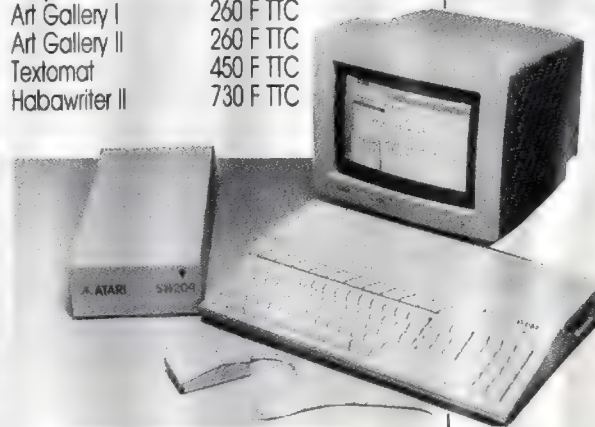
150 F TTC les 10

Utilitaires :

Basic M Compilateur	1.220 F TTC
Back Up	200 F TTC
Cad 3D	500 F TTC
Calcomat +	660 F TTC
Compilateur GFA Basic	495 F TTC
Corner Man	340 F TTC
Datamat	450 F TTC
Degas Elite	490 F TTC
Desa	210 F TTC
Devpac	599 F TTC
Emulcom	750 F TTC
GFA Basic	495 F TTC
GFA Draft	825 F TTC
GFA Vector	425 F TTC
Habawriter	890 F TTC
Hippo RAM Disk	250 F TTC
K Ram	399 F TTC
K-Sera	649 F TTC
K-Spread	569 F TTC
Lattice C	1.100 F TTC
Macro Assembleur Metacompo	599 F TTC
MCC Pascal	990 F TTC
Modula 2	1.450 F TTC
Paint Work	260 F TTC
Pluspaint	395 F TTC
Art Gallery I	260 F TTC
Art Gallery II	260 F TTC
Textomat	450 F TTC
Habawriter II	730 F TTC

Jeux :

Gold Runner	225 F TTC
Bowling	220 F TTC
Artic Fox	325 F TTC
Chess	450 F TTC
Star Raiders	200 F TTC
D Leader Board	270 F TTC
Leader Board Tournament	125 F TTC
High Roller	360 F TTC
Mission Mousse	240 F TTC
Music Studio	285 F TTC
Flight Simulator II	380 F TTC
LB 03 Quasar	220 F TTC
Silent Service	260 F TTC
Starglider	200 F TTC
Strip Pocker	220 F TTC
Sundog d'Atast	390 F TTC
Space Station	280 F TTC
ST Karate	280 F TTC
ST Protector	250 F TTC
The Pawn	250 F TTC
Wintergames	300 F TTC
World Games	240 F TTC
Rogue	240 F TTC
Fire Blaster	240 F TTC
Super Tennis	260 F TTC
Macadam	360 F TTC
Eden blues	255 F TTC
Gato	430 F TTC
Habawriter II	730 F TTC



ATTITUDES

Val de Marne Computer

62 bis, Av. Georges Clémenceau - 94700 Maisons Alfort - TÉL. : 43.78.00.72

BON DE COMMANDE

Qté	DÉSIGNATION	PRIX
REMISE 5%		
TOTAUX		

NOM _____

PRÉNOM _____

ADRESSE _____

TÉL. _____

CARTE BLEUE

N° [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

Date de validation [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

Signature _____

JOINDRE VOTRE RÉGLEMENT A LA COMMANDE

Jusqu'à 5 kg ajouter 30 F de frais de port. Pour un poids supérieur nous consulter.

MUSIGRAPH pour une écriture fidèle et soignée des partitions

Christian Van Houcke

Musigraph est dédié tout à la fois à l'écriture, au dessin, et à l'édition de la musique, dans le strict respect de ses règles syntaxiques. Il ne prend pas en compte des sons numérisés (provenant d'un séquenceur ou autre source), mais rappelle plutôt, fonctionnellement, un logiciel de traitement de texte. A première vue, un utilitaire de plus, en fait un atout non négligeable entre les mains de copistes, compositeurs, musiciens amateurs ou professionnels de tous bords, de par sa facilité de mise en oeuvre et ses possibilités de transcription. Une "angoisse de la page blanche" vite estompée

L'écran de sélection - le "tableau de bord" - rend directement accessibles les grandes fonctionnalités de Musigraph : menus déroulants (en haut à gauche), bloc de fonctions (en bas à gauche), "boîte à objets" (à droite), cadran d'indicateurs au centre).

Voyons comment se déroule le processus de production d'une partition, étape par étape. Après la création du fichier, un écran vierge s'affiche par l'activation d'un signe quelconque dans la boîte à objets, ou de "visu" dans le bloc

de fonctions (le retour au tableau de bord s'effectue par un nouveau clic). Il suffit maintenant de cliquer sur la touche "AUTO PAGE" (bloc de fonctions) pour garnir la page de portées, choisies parmi 3 modes : Solo (portée seule), Piano (2 portées réunies par une accolade), Piano/Chant (Solo + Piano, indiquée pour les relevés SACEM) (illustr. 2). A chacune d'elles est attribuée une clef, grâce à la touche "CLEFS", en sol ou fa (ou ut plus rarement), pour portée Solo, Piano main

Illustration 2 | - Choix du type de portée dans "Autopage"



Illustration 3 | - Saisie directe de certains signes par les touches de fonction de 1 à 10 + shift

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fonc.	o	♪	♪	♪	♪	#	b	4	.	-
(shift) Fonc.		♪	♪	♪	♪	-	♪	♪	~	~

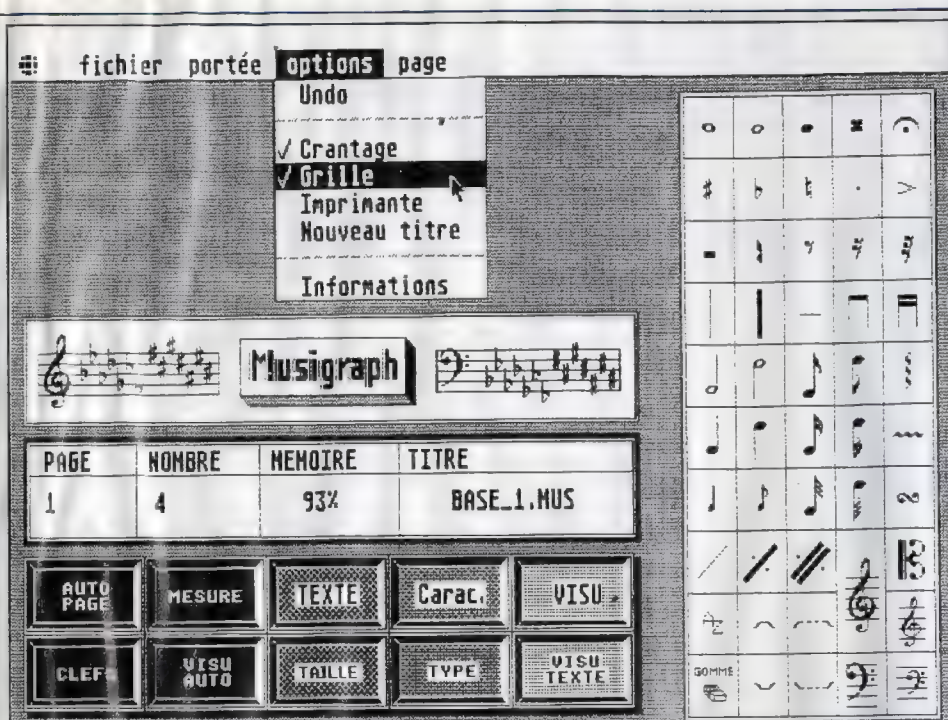


Illustration 1

Menus déroulants

Fichier : ouvrir, sauvegarder, supprimer, fermer, quitter

Portée : solo, piano, piano/chant, auto page, auto mesure

Options : Undo, Crantage, Grille, Imprimante, Nouveau titre, Informations
page : créer une page, détruire une page, sélection d'une page, *Boîte à objets* (quarante neuf objets disponibles: ronde, blanche, croche, dièse, barre de mesure, barre de répétition, clefs, etc., plus la gomme).

Bloc de fonctions

Auto Page : création d'une page contenant des portées

Mesure : mesure automatique

Texte : saisie de texte

Carac. : saisie d'un seul caractère

Visu : passage momentané en écran d'édition

Clefs : sélection des clefs pour le mode Auto

Visu Auto : indication des options auto-sélectionnées

Taille : sélection de la taille des textes saisis

Type : sélection du type de caractères saisis

Visu Texte : visualisation du dernier texte saisi

Cadran indicateur

Précise la page éditée actuellement, le nombre de pages contenues dans la partition, la mémoire disponible et le nom du fichier.

gauche, ou main droite. Signalons que 2 fonctions du menu "portée" mettent automatiquement en place sur toutes les pages certaines conditions de base : "Auto page" édite un type de portée ou de clef, "Auto mesure" la mesure.

La saisie des signes est réalisée par la sélection d'un des objets dans la boîte, à l'aide de la touche gauche (B1) de la souris, ou directement pour 20 d'entre eux, grâce aux 10 touches de fonction - plus Shift - du clavier (illustr. 3). L'écriture sur la portée peut s'effectuer dans des déplacements libres des objets, ou bien, plus précisément, en activant "Crantage" dans le menu "options". Toutes les notes se positionnent alors automatiquement sur une ligne ou un interligne. Les objets sont de trois types : **simples**, à rallonge, ou **alphanumériques**, englobant tout ce qui est nécessaire dans une écriture courante ; l'utilisateur a toujours le loisir de fabriquer des objets plus "rares" (trilles, arpèges par exemple).

Un objet simple, de taille constante, se place directement sur la page, après sélection et pointage/clic à l'endroit voulu, autant de fois que l'on "garde la main". La pression de la touche droite de la souris (B2) désactive et renvoie à l'écran de sélection. **Un objet à rallonge** (liaison entre notes, barre de mesure), choisi comme précédemment, s'écrit en deux temps : en fixant le point de départ, et le point d'arrivée (représentés par une croix). Le premier est annulable par B2, mais après la fixation du second, le signe est effacé par la touche Undo. Les objets à rallonge peuvent être édités horizontalement (liaisons), verticalement (barres de mesure). Dans le cas d'écriture d'une suite de notes, les noires, par exemple, sont placées d'abord, et réunies par la liaison à rallonge.

Sans pour autant disposer des possibilités d'un traitement de texte (scrolling, justification...) Musigraph permet la saisie "au kilomètre" de lignes de **40 caractères alphanumériques** (par un clic sur "TEXTE" dans la fenêtre des fonctions), et d'intégrer diverses notations (signe par signe) : indication du tempo, des nuances et valeurs (triolet, etc.) grâce à la touche "carac.". Les caractères alphanumériques sont ensuite édités par l'activation de "AZ" dans la boîte à objets. Ces signes sont disponibles en 4 tailles (la plus grande pour les titres, la plus petite pour les indications de doigté, etc.) et 4 types (normal, italique, gras et contours). (illustr. 4)

Quatre types de caractères sont disponibles : normal, italique, gras et contours.

Voici un exemple de toutes les tailles et types de caractères obtenus avec le mot "MUSIQUE".

Musique
Musique
Musique

4

Musique
Musique
Musique

6

Musique
Musique
Musique

13

Musique
Musique
Musique
Musique

32

Illustration 4

Prix garanti le plus bas du marché

Crédit : mensualités fixes 400 F par mois

S.A.V. : assuré sur place - crédit à 90 jours (1)

Expédition SERNAM EXPRESS 48 H



ATARI 520 STF

BONNE RENTRÉE !!!

L'extraordinaire technologie du 16/32 bits à la portée de toutes les bourses. Livré avec GEM intégré, une souris et 5 logiciels : Fichiers, Traitement de texte, Néochrome, Basic, Logo. Livré avec 10 jeux et une manette.

Matériel garanti 2 ans pièces et main-d'œuvre

Prix indicatifs au 1.03.87 pouvant être soumis à de fortes variations. Nous consulter avant de passer commande.

(1) Crédit CREG 90 jours

Offres valables dans la limite des stocks disponibles

Offre limitée : ATARI 130 XE + lecteur 1050 + 10 jeux : 1.990 F TTC

Matériel :

- ATARI 520 STF : 2.990 F TTC
- 520 STF + Moniteur couleur SC 1425 : 5.490 F TTC
- (Livré avec 10 jeux + 1 manette + Traitement de texte, Fichiers, Basic, Logo et Néochrome.)

Périphériques :

- Lecteur SF 354 : 990 F TTC
- Lecteur SF 314 : 1.990 F TTC
- Lecteur 20 Méga SH 204 : 4.990 F TTC
- Lecteur CUMANA 1 Méga 3 1/2 : 1.490 F TTC
- Lecteur CUMANA 5 1/4 : 2.450 F TTC
- Imprimante ATARI SMM 804 : 1.990 F TTC
- Imprimante CITIZEN 120 D : 1.790 F TTC
- Imprimante CITIZEN MSP 15 (132 colonnes) : 3.990 F TTC
- Moniteur monochrome H. R SM 125 : 1.490 F TTC
- Moniteur couleur SC 1224 : 2.990 F TTC
- Hippo Sound Digitizer : 1.590 F TTC
- Digitaliseur Vidéo Pro : 2.950 F TTC
- Émulateur MAC : 1.490 F TTC
- Free Boot : 490 F TTC
- Digitaliseur Vidéo : 1.750 F TTC
- Table à Digitaliser : 4.650 F TTC

Jeux :

- Alternate Reality : 239 F TTC
- Balance of Power : 390 F TTC
- Bridge 4.0 : 229 F TTC
- Chess : 249 F TTC
- Grafton et Zunk : 290 F TTC
- Dames 3D : 179 F TTC
- Eden Blues : 290 F TTC
- Fight Simulator 2 : 490 F TTC
- Gato : 329 F TTC
- Hacker 2 : 229 F TTC
- Karaté Kid 2 : 199 F TTC
- King Quest 3 : 390 F TTC
- Leader Board : 260 F TTC
- Liberator : 159 F TTC
- Macadam Bumper : 290 F TTC
- Mercenary : 229 F TTC
- Passagers du Vent 1 : 299 F TTC
- Passagers du Vent 2 : 299 F TTC
- Phantasie 2 : 299 F TTC
- Raid : 349 F TTC
- Silent Service : 249 F TTC
- S.D.I. : 349 F TTC
- Silicon Dreams : 195 F TTC
- Spiderman : 199 F TTC
- Starglider : 199 F TTC
- Super Cycle : 249 F TTC
- Super Tennis : 245 F TTC
- Tass Times : 390 F TTC
- The Pawn : 229 F TTC
- Thai Boxing : 149 F TTC
- Turbo GT : 179 F TTC
- Trail Blazer : 249 F TTC
- Winter Games : 290 F TTC
- Witness : 329 F TTC
- World Games : 239 F TTC

Utilitaires :

- Art Director : 490 F TTC
- Cad 3D : 750 F TTC
- Calcomat Plus : 750 F TTC
- Compilateur GfA : 490 F TTC
- Datamat : 450 F TTC
- Degas Élite : 649 F TTC
- GFA Basic : 490 F TTC
- GFA Vector : 490 F TTC
- GFA Draft : 950 F TTC
- Fast Basic : 850 F TTC
- Evolution Sunset : 990 F TTC
- Quick Mind : 390 F TTC
- K Spread : 390 F TTC
- Megamax C : 1.650 F TTC
- Pro Fortran : 1.250 F TTC
- Pro Pascal : 1.250 F TTC
- Platine ST : 1.250 F TTC
- Modula 2 ST : 1.250 F TTC
- Easy Draw : 850 F TTC
- Plus Paint : 395 F TTC
- Menu + : 490 F TTC
- Pro 24 : 2.490 F TTC
- Creator : 2.490 F TTC

Bibliographie :

- Livre du Gem : 149 F TTC
- Livre langage machine : 149 F TTC
- Trucs et Astuces : 149 F TTC
- Bible SY : 249 F TTC
- Peeks et Pokes : 129 F TTC
- Livre du basic : 149 F TTC
- Du basic au C : 149 F TTC
- Bien débiter avec ST : 129 F TTC
- Graphismes et sons : 149 F TTC
- Livre du logo : 149 F TTC
- Graphismes en 3D : 179 F TTC
- Livre du lecteur de disquettes : 299 F TTC
- Mise en œuvre du 68000 : 210 F TTC
- Introduction à C : 198 F TTC

Promos exceptionnelles :

- ATARI 520 STF + Moniteur couleur SC 1425 + Imprimante CITIZEN 120 D : 6.990 F TTC

promotions exceptionnelles sur toute la gamme !

Promotion imprimante ! Citizen 120 D : 1.790 F TTC

Plus de 3.000 logiciels, périphériques, accessoires en stock permanent !

PROMOTION LIMITEE

- Lecteur SF 354

: 990 F TTC

Extension mémoire et Transformation Peritel sur demande en 24 heures.

plus micro de Paris !...

MEGA ST



La technologie du 16/32 bits au service de la bureautique, des cadres, professions libérales.
Déjà de nombreuses applications dans divers domaines professionnels (Architecture, médecine...).

Matériel :

- 1040 STF + Moniteur monochrome SM 125 : 5.990 F TTC
- 1040 STF + Moniteur couleur SC 1224 : 7.490 F TTC

Démonstrations permanentes

- Logiciel Medical MEDI ST
- Logiciel d'architecture : Système Mecanorma

ENCORE PLUS FORT !!!

Baisse sur toute la gamme 520 STF et 1 040 STF

Logiciels professionnels :

- Comptabilité Memsoft : 1.990 F TTC
- DB Man : 1.290 F TTC
- MC Base : 1.690 F TTC
- VIP sous GEM : 1.790 F TTC
- Quick mailing : 790 F TTC
- Publishing Partner : 1.790 F TTC
- Malette bureautique : 1.990 F TTC
- Malette scientifique : 3.990 F TTC
- Super Base : 990 F TTC

Matériel garanti 2 ans pièces et main-d'œuvre

MEGA ST :

2 MEGA = 9.450 F HT
(11.207,70 F TTC)
4 MEGA = 12.450 F HT
(14.765,70 F TTC)
Imprimante laser SLM 504
= 11.450 F HT
(13.579,70 F TTC)

CONFIGURATIONS :

MEGA LASER 2 =
19.950 F HT (23.660,70 F
TTC)
MEGA LASER 4 =
22.250 F HT (26.388,50 F
TTC)

1/2 journée de formation
gratuite pour tout achat
d'une configuration MEGA
LASER 2 ou 4.

SPÉCIAL MUSIQUE :

- ATARI 1040 STF
- Moniteur monochrome SM 125
- Logiciel CREATOR ou PRO 247.990 F TTC

COURS D'INITIATION : NOUS CONSULTER !!!

VIDEOSHOP
Chez vous...

A bord du camion-expo
VIDEOSHOP
Vous rend visite
pour vous présenter
La nouvelle gamme ATARI ST

Déplacement sur simple appel
téléphonique

OFFRE SPECIALE BUREAUTIQUE

- ATARI 1040 STF : 6.990 F TTC**
- Unité centrale
 - Moniteur monochrome SM 125
 - Pack bureautique
 - Autoformation
 - Logiciels bureautiques

Promotions :

- ATARI 1040 STF + Moniteur monochrome SM 125 + Imprimante CITIZEN : 7.490 F TTC
- ATARI 1040 STF + Moniteur couleur SC 1224 + Imprimante CITIZEN : 8.990 F TTC

VIDEOSHOP

l'espace
le plus micro de Paris

Du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h
50 rue de Richelieu 75001 Paris - Tél : (1) 42 36 43 95 - Mét : Palais-Royal
251 boulevard Raspail 75014 Paris - Tél : (1) 42 21 54 45 - Mét : Raspail

BON DE COMMANDE à adresser à VIDEOSHOP Département VPC, BP 105

75749 Paris Cedex 15

Nom _____
Prenom _____
Adresse _____
Code Postal _____ Ville _____
Téléphone _____

☐ Je désire recevoir une documentation sur _____

Joindre 3 timbres à 2,20 F pour frais d'envoi.

☐ Je possède un micro ordinateur

- ☐ Je choisis la formule de règlement
- ☐ Au comptant ☐ À crédit

- ☐ Je vous joins mon règlement par :
- ☐ Chèque bancaire ☐ CCP
- ☐ Contre remboursement (100 F en sus).

* (Joindre : photocopie carte d'identité, RIB
dernière fiche de paie, quittance EDF)

- ☐ Je désire recevoir une offre préalable de crédit.
- Montant acat _____ - Apport comptant _____
- Nombre de mensualités _____
- 1^{er} versement à 90 jours ☐ OUI ☐ NON
- ☐ Je vous adresse la commande suivante :

DESIGNATION	PRIX TTC
Montant total TTC	

* Logiciels : 15 F Matériel : 100 F

Netteté et efficacité font excellente impression

Certains outils apportent soin et précision à l'écriture de la partition. La gomme de la boîte à objets intervient pour effacer les ratures, l'option "Undo" pour éliminer les objets indésirables (portée, clef, note, etc...), un par un, à l'aide des touches du pavé de déplacement du clavier. L'option "grille" affiche (mais n'imprime pas sur disque) des lignes pointillées verticales sur la portée, points de repères utiles dans une tentative d'intégration, à intervalles réguliers, de longs objets (16 doubles croches, par exemple) dans une mesure. Lorsque la première page est éditée (environ 1/2 format A4), elle doit être enregistrée, avant de passer à la suivante, en cliquant sur "créer page" dans le menu "page". Celui-ci autorise aussi d'accéder directement à une page quelconque, ou d'en détruire une. Le **cadran d'indicateurs** renseigne en permanence sur l'état de la partition : numéro de page actuellement éditée, nombre de pages créées, mémoire disponible, nom de la partition. La partition est sauvegardée en passant par le menu "fichier", (qui permet en outre d'ouvrir, de supprimer, fermer et quitter). Pour reproduire le chef-d'œuvre sur papier, l'option "Imprimante" propose plusieurs possibilités de paramétrage : impression d'une partition d'une seule traite ou avec arrêt après chaque page (illustr. 5), dans l'une des 4 qualités de contraste disponibles (lisible, dense, très dense, ultra-dense) (illustr. 6). Pour ce dernier paramétrage, la rapidité d'impression est déterminée par la qualité choisie, elle-même conditionnée par le nombre de passages de la tête sur une ligne (illustr. 7). Plusieurs imprimantes matricielles peuvent être installées : Atari SMM804, Star NL-10, Epson et compatibles, Apple ImageWriter.

Tout pour l'écriture, rien que pour l'écriture

Musigraph dessine des partitions, transcrivant la musique exactement comme vous désirez la voir apparaître sur le papier. Le logiciel n'enregistre pas en format graphique, mais sous fichiers de notes codifiées. Seuls les signes sont sauvegardés, (sans les blancs), conservant ainsi une place appréciable sur une disquette de 400 K, pour stocker 20 ou 30 partitions (99 pages maximum sur chacune). Et beaucoup plus sur un support magnétique de 800 K où une

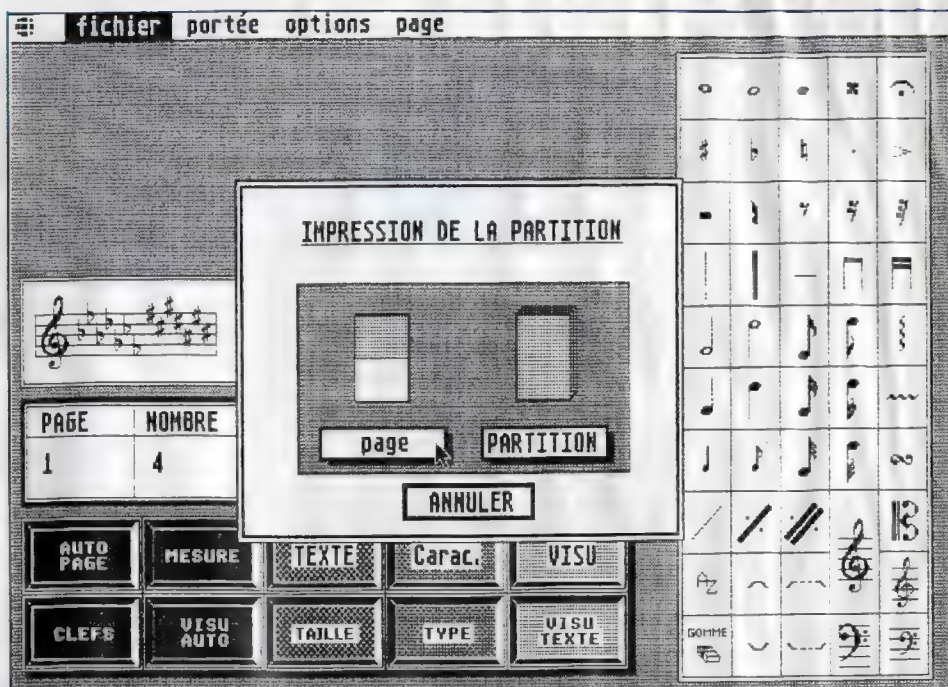


Illustration 5/- Impression par page ou de toute la partition d'une seule traite



Illustration 6 |- Impression avec double passage de la tête sur le papier



Illustration 7|- Impression ultra-dense : quatre passages de la tête

symphonie complète peut tenir. Il est recommandé alors de fractionner l'œuvre en plusieurs chapitres (de 10 pages) pour faciliter les manipulations et écourter les temps de chargement. Pour supprimer un objet, on n'utilise pas la gomme, mais la fonction Undo. De même, pas question de dupliquer un groupe de croches, par exemple, et de le reporter plus loin. Chaque objet a une place déterminée, choisie par l'utilisateur, et se définit par rapport à celle-ci; la machine ne fait qu'exécuter les ordres, sans systématiser. C'est peut-être regrettable sur le plan du confort, mais cela signifie aussi que le logiciel offre toutes les libertés possibles d'écriture, sans barrière : éditer par exemple une partition de Bach, à 3 ou 4 voix, à n'importe quel endroit ne pose aucun problème, alors qu'un éditeur de partition habituel ne vous y autorise pas. Il impose ses limites en vous indiquant la place disponible pour tant de croches dans une mesure, et en ignorant certaines notations, renchérit Stéphane Cabanis, le concepteur. Pour un compositeur voulant éditer des relevés SACEM, seul un logiciel de "traitement

Fiche technique

Configuration minimale :	Atari 520 STF
	Moniteur monochrome
	Souris : le bouton gauche active, le bouton droit désactive
	Imprimante matricielle
	Possibilités graphiques : 49 signes musicaux directement utilisables, dont certains s'apparentent à des outils de dessin, les 26 lettres de l'alphabet et les 10 chiffres
Impression :	possible en 1, 2, 3 ou 4 passages successifs
Capacité :	5 000 objets/partition sur 520 ST
	10 000 objets/partition sur 1040 ST
Présentation :	documentation et logiciel en français
Prix :	1200 F
Disponibilité :	immédiate
Concepteur :	Stéphane Cabanis
Distributeur :	Saro Informatique

de partition" du type Musigraph garantit une fidélité à la musique originale. Par contre, celui-ci n'offre pas de facilités de manipulations (transfert, copie, etc.) de sons par l'interface MIDI. Le compositeur n'a plus besoin d'utiliser les services d'un copiste et sa machine de photocomposition, souvent très onéreux.

Une école de musique (ou un particulier) tirera un grand profit de cet outil dans le cadre de l'apprentissage du solfège et de son écriture. L'enfant trouvera là matière à s'amuser tout en assimilant pas à pas, méthodiquement les bases de la reconnaissance des signes et notes.



UN SÉQUENCEUR AU SERVICE DE L'IMPROVISATION

Eddy Louiss est un organiste de jazz dont le talent et la réputation ne sont largement plus à démontrer. Un créateur de cette envergure, investissant toute son énergie au service de l'improvisation musicale, ne laisse pourtant pas grand chose au hasard lors de la composition de ses morceaux. Il s'est récemment doté d'un 1040 ST et du séquenceur Pro-24 pour peaufiner ses enregistrements avec plus d'efficacité. Bien que très avare en interviews, E. Louiss a néanmoins consenti à me recevoir chez lui, dans la Vienne, grâce à la complicité d'un ami commun, pour nous confier les impressions toutes neuves que lui procure l'informatique musicale.

ATARI MAGAZINE Vous êtes loin d'être un "branché" de l'informatique. Pourquoi avoir modifié vos habitudes, et fait cet effort d'adaptation à un nouvel environnement technique?

EDDY LOUISS Un matériel très sophistiqué ne m'est pas indispensable en concert, où je joue sur un orgue Hammond, mais le travail des morceaux chez moi a suscité de nouveaux besoins: deux synthétiseurs Yamaha DX7, un Ensoniq ESQ-1, un échantillonneur Akai, une boîte à rythmes Linn, un ordinateur. Performant et bon marché, celui-ci a stimulé ma recherche et fait trouver des arrangements originaux. Je l'utilise depuis février dernier, et il est vrai que je suis loin d'en avoir épuisé toutes les possibilités.

AM Concrètement, quel est l'apport d'un tel outil dans votre création?

E L Au début, je me suis surtout "penché dessus" afin de stocker et retrouver beaucoup plus facilement les rythmiques créées avec la Linn. Avant, il me fallait parfois un temps fou pour dénicher une cassette au milieu d'une pile, et un morceau sur cette cassette, puisqu'aucun système (mis à part l'écoute) ne permettait de l'identifier avec précision! Avec le Pro-24, je vois les séquences s'afficher dans une liste, et je charge après sélection, tout simplement. En tant qu'improvisateur, on a toujours la crainte de perdre une idée si elle n'est pas enregistrée immédiatement. A mon avis, le principal avantage pratique de ce "super magnétophone" réside dans sa capacité de stockage et de recherche instantanés. D'autre part, la finesse de correction offerte par l'Atari m'a vite séduit. Par exemple, la fonction "Grid Edit", qui affiche les notes sous



forme de bandes, permet de détecter et rectifier les moindres petites erreurs de longueur de note, sans avoir à recommencer toute une rythmique créée sur la Linn. Je vérifie ensuite la correction en la faisant jouer par un simple clic de la souris, puisque la boîte à rythmes est pilotée par l'Atari ; c'est vraiment appréciable. Je travaille ainsi deux fois plus vite !

A M Peut-on dire que cela a modifié vos méthodes de travail ?

E L Maintenant je passe parfois des nuits entières à affiner mes trouvailles, cela me rappelle la première fois où j'ai travaillé avec un magnétophone. Avec cet équipement, je contrôle totalement les événements MIDI du DX7, très obéissants ! Je suis le seul maître à bord, non tributaire du copain musicien qui ne joue pas forcément ce que je veux. L'improvisateur prépare ce sur quoi il va jouer, tout seul, à la maison, quand il se sent bien, sans batteur, bassiste, etc, ou même de bande enregistrée de ces différents instrumentistes... D'où un gain de temps appréciable. Il joue, et, à un moment donné, il se dit : tiens, ça, je vais le garder. Il peut donc sélectionner et épurer très confortablement. Auparavant, je travaillais artisanalement avec un petit séquenceur Roland, et lorsque j'arrivais en studio, je devais rejouer les sons de violon, par exemple, puisque cette machine n'est pas MIDI. D'ailleurs, l'instrument sur lequel j'impro-

viser, (ce pour quoi on me paie en concert ou studio), l'orgue Hammond, n'est pas MIDI non plus. Il ne donne pas droit à l'erreur, d'où l'importance d'une préparation sur DX7 avant. En résumé, l'Atari me sert à mettre en mémoire des arrangements pour préparer un travail en studio, un disque. Pour jouer sur scène, il fait office de séquenceur, mais cela peut mener très loin, un séquenceur : un musicien de jazz improvisé veut "oublier cette mémoire" en concert, mais pouvoir sortir un son injouable sur le moment. De même, une machine peut répéter un morceau en boucle pendant 1/4 d'heure, un musicien ne le fera pas.

A M Comment voyez-vous évoluer votre configuration ?

E L Pour l'instant, du point de vue informatique le Pro-24 me suffit amplement, chaque chose en son temps. Comme je l'ai déjà dit, je n'utilise qu'une partie de son potentiel, à peu près 20%. D'ailleurs, j'ai horreur de me plonger dans la documentation, préférant largement faire de la musique. D'autant qu'à partir du moment où je compulse le manuel, j'oublie ce que je voulais faire, et perd toute spontanéité créatrice. L'idéal serait qu'un spécialiste vienne me montrer et m'expliquer comment aller plus loin. De toute façon, il ne faut pas dissocier le microordinateur, en tant que séquenceur, des instruments MIDI. Finalement, pour vrai-

ment profiter de l'Atari, il faut beaucoup d'instruments en ligne, chacun d'eux se voyant affecter un son spécifique : sur une piste du séquenceur est enregistrée une basse, un violon sur une autre, etc. A l'attaque du jeu, un seul de ces sons est joué si vous disposez d'un DX7 unique (à moins de disposer d'un synthétiseur polytimbral, plus complexe). Pour l'instant j'en ai 2, mais il m'en faudrait 3 ou 4.

Autre exemple, les sons stockés dans l'Ensoniq sont un peu difficiles d'accès. Il n'est pas évident d'en isoler un parmi 4 banques de 4 x 32 sons. Un logiciel capable de gérer cela me rendrait bien service, mais je ne voudrais pas trop étoffer ma configuration de peur de passer plus de temps dans des manipulations plutôt qu'à faire de la musique. Un jour quelqu'un travaillera avec moi pour s'occuper exclusivement de ces problèmes (connectique, recherche, chargement, etc...) sur scène.

A M Sur quelles productions travaillez-vous actuellement, en dehors des concerts ?

E L A l'aide du 1040 ST/Pro-24, j'ai composé la musique d'un livre-cassette de Richard Bohringer que j'ai définitivement mis au point avec lui en juillet dernier, tout comme celle de son premier film en tant que réalisateur. J'ai commencé par ailleurs à utiliser le microordinateur en studio d'enregistrement, celui du Manoir dans les Landes, chez Coustillas. Comme le dit très justement J.L. Valero dans votre précédente interview, au lieu de passer des heures en studio, je fais tout moi-même, et au lieu de donner tant, c'est moi qui propose le montant ! Je ne suis qu'un débutant dans l'univers musical MIDI, mais je connais pas mal de musiciens de mon âge que ça "titille" de se lancer. Ils sont arrêtés par le fait qu'il ne s'agit pas d'un instrument acoustique. Personnellement, je trouve qu'ils devraient s'y mettre, parce que cela ouvre de nouveaux champs d'investigation. Il ne faut pas garder l'esprit coincé au niveau du Be-Bop de ses 20 ans. On a sûrement autre chose à dire, il faut s'en donner les moyens. Avec le petit matériel dont je dispose, je passe des heures à travailler, et même lorsque je joue sur mon orgue avec l'orchestre, il en sort forcément quelque chose auquel je n'aurais jamais pensé sans cette configuration MIDI.

**Propos recueillis par
Christian Van Houcke**

NOUVEAUTES DISPONIBLES

En attendant la déferlante occasionnée par le salon de la musique, voici une cuvée estivale du meilleur cru.

NOM	LOGICIEL	CONCEPTEUR/ EDITEUR	LANGUE	PRIX	OBSERVATIONS
M6 TRICKS	Editeur de sons pour Matrix 6 Oberheim	Dr. T/Numéra	A	900 F	Interface utilisateur conviviale, déclenchement de sons par souris. Inclut logiciel de conversion de sons de DX en format FB01.
40P DELUXE	Editeur de sons pour DX 21, 27, 100, FB01, TX81Z	Dr. T/Numéra	A	900 F	
DX HEAVEN	Editeur de sons pour DX7	Dr. T/Numéra	A	900 F	
MRS	Séquenceur 8 pistes	Dr. T/Numéra	A	600 F	Version réduite du KCS, compatible.
COPYIST ST	Editeur de partitions	Dr. T/Numéra	A	2 000 F	Interfacable avec le KCS.
PRO24 V.2.1.	Séquenceur 24 pistes	Steinberg/Saro	doc. F log. A	2 650 F	Nouvelles options : défilement des notes pendant le jeu, visualisation de leur vélocité d'attaque et relâchement enregistrement en boucle. Programmation d'une piste : note/note, action sur sa valeur (vélocité, hauteur), canal/canal. Saisie au pas à pas directement depuis le clavier du synthé.
SYNTHWORKS V.1.1.	gestion de sons DX et TX	Steinberg/Saro	doc. F log. A	1 750 F	1500 sons "internationaux", version couleur ou monochrome. Pour 1040 ST. Courbes en 3 D, avec 8 possibilités d'angles de vue.
SYNTHWORKS ESQ-1	gestion de sons ESQ-1	Steinberg/Saro	A	1 750 F	Visualisation des enveloppes des sons.
SOUNDWORKS V.2.1	éditeur pour Akai S900	Steinberg/Saro	A	2 500 F	Synthèse additive, temps de réponse de l'analyse du son échantillonné plus court
SOUNDWORKS MIRAGE	éditeur du Mirage	Steinberg/Saro	A	2 500 F	Synchronisation uniquement.
PRO-CREATOR	gestion de sons du FB01	Steinberg/Saro	A	1 200 F	Très simple d'utilisation.
DSS SYNTHROID	éditeur du Korg DSS1	Compu-Mates/Saro	A	2 500 F	Présentation en couleur attrayante, éditeur de l'échantillonneur DSS1
8000 SYNTHROID	éditeur du Korg DW8000	Compu-Mates/Saro	A	1 500 F	Présentation en couleur attrayante, éditeur du synthétiseur DW 8000
K3 PO	éditeur du Kawai K3	Compu-Mates/Saro	A	1 500 F	Présentation en couleur attrayante, éditeur du K3
R100 DRUMDROID	éditeur du Kawai R100	Compu-Mates/Saro	A	1 500 F	Présentation en couleur attrayante, éditeur de la boîte à rythmes R100
K5 SYNTHROID	éditeur du Kawai K5	Compu-Mates/Saro	A	2 500 F	Présentation en couleur attrayante, éditeur du synthétiseur/échantillonneur K5
MAX MATRIX	éditeur du Oberheim Matrix	Compu-Mates/Saro	A	1 500 F	Présentation en couleur attrayante, éditeur du synthétiseur Matrix
Signalons en outre la disponibilité tant attendue (chez Fost), de l'échantillonneur Adap Soundrack.					
NOM	MATERIEL	CONCEPTEUR/ EDITEUR	LANGUE	PRIX	OBSERVATIONS
SMP 24 V.3.0	interface SMPTE/Pro24	Steinberg/Saro		8 990 F	Plus aucune intervention sur le rack, tout est piloté par le ST.
SUPPORT ULTIMATE	échauffaudage pour ordinateur synthé, boîte à rythmes, racks, enceintes, ampli.	Ultimate/Saro		2 000 F	Kit complet modulable. L = 1,50 m, l = 1,50 m, H = ± 0,80 m. Quatre niveaux.

UN GRAND NOMBRE DE LOGICIELS AU VILLAGE ATARI DE LA GRANDE EXPO DE LA MICRO

ASTROLOGIE

Astrocycle, Double A
Astrovie, Double A

C.A.O

ZZ 2 D, Human Technologies
ZZ volume, Human Technologies

COMMERCE

Tournesol, April

COMMUNICATION

Compo Jet, H & H Communication
Imperatel, Imperasoft
Stel, Double A
Stel Pro, Double A
Uniserv, Rise Technology

DIGITALISATION

Pro 87, Cici
Realizer, Cici

EDUCATION

Fonctions et Complexes, Micro C
Français-CM, Micro C
Géométrie, Micro C
Maths 3, Micro C
Maths 54, Micro C
Maths 6, Micro C
Il était une fois, Carraz
Je colorie, Carraz
Je découvre les lettres et les chiffres, Carraz
Le temps d'une histoire, Carraz
Vie et mort des dinosaures, Carraz

GENERATEUR D'APPLICATIONS

Barbara, Thisman

GESTION COMMERCIALE

Detercom, Deterlub
Deterstock, Deterlub
La facturation ST, Memsoft
Solution, Upgrade

GESTION COMPTABLE

La Compta, Memsoft
Progicompta, Progicia

GESTION DE FICHIERS

GEM JT Base, JT Diffusion

GEM JT Base +, JT Diffusion

Stati-Graph, Double A

GESTION DE PRODUCTION

Deterlog, Deterlub

GESTION DU PERSONNEL

La paye ST, Memsoft

GRAPHISME

Advanced Art Studio, Ubi Soft
Animedia 2, DB Logiciel
Animedia 3, DB Logiciel
ZZ Rough, Human Technologies

IMMOBILIER

Coquelicot, April
Jonquille Gérance, April
Jonquille Syndic, April
Pervenche, April

LANGAGE

Basic Omikron, Double A
Compilateur Lisp, Inferences
FProlog, Inferences
Idris, Cosmic
ILisp, Inferences
Memsoft ST, Memsoft

LOISIRS

Altair, Ere Informatique
Anaconda III, Ere Informatique
Balance of Power, Ubi Soft
Bubble Ghost, Ere Informatique
Crafton et Xunk, Ere Informatique
Defender of the crown, Ubi Soft
Despotik design, Ere Informatique
Eden Blues, Ubi Soft
Electronic pool, France Image Logiciel
Hades Nebula, Ubi Soft
Jeux de cartes + Othello, France Image Logiciel
Jewels of darkness, Ubi Soft
Knight orc, Ubi Soft
L'arche du capitaine Blood, Ere Informatique
Macadam Bumper, Ere Informatique
Major Motion, France Image Logiciel

Mercenary, Ubi Soft

Mudpies, France Image Logiciel

Phoenix, Ere Informatique

Pinball factory, France Image Logiciel

Silent service, France Image Logiciel

Silicon dreams, Ubi Soft

Space shuttle, France Image Logiciel

Starglider, Ubi Soft

Super tennis, France Image Logiciel

The Guild of Thieves, Ubi Soft

The Pawn, Ubi Soft

Tracker, Ubi Soft

Turbo GT, Ere Informatique

MEDICAL

Médi ST, Biolog Système
Médi ST, Compta, Biolog Système
Véto ST, Biolog Système

MUSICAL

Adap Soundrack 1, Fost
CZ Android, Fost
DX Android, Fost
DX Sound Editor, JCD Midi Soft
DX7 et TX Sound Manager, JCD Midi Soft
Edit Juno, Saro Informatique
Editeur S10 et MKS100, Saro Informatique
EZ Score, Fost
EZ Track, Fost
Genpatch, Fost
Musigraph, Saro Informatique
Pro 24, Saro Informatique
Procreator, Saro Informatique
Procreator FB01, Saro Informatique
S-700 Editor & Dump, JCD Midi Soft
S-700 Pro Editor, JCD Midi Soft
SMP 24, Saro Informatique
SMPTE Track, Fost
Soundworks Mirage, Saro Informatique
Soundworks S900, Saro Informatique
ST Midi Pro, Inter Instruments
ST Studio 1, JCD Midi Soft
Synthworks DX7, Saro Informatique

Synthworks ESQ1, Saro informatique

NAVIGATION

Dip, Windsoft; Nao, Windsoft

P.A.O

Fleet Street Publisher, France Image Logiciel
Publishing Partner, Upgrade

PERIPHERIQUE

DM Net, Multipoint
Enigma, Double A, Key Expander, Saro Informatique
Protect Cartridge, JCD Midi Soft
Tablette graphique, CICI

SGBD

Helios Base, Biolog système

SYSTEME EXPERT

L'Instant expert, Mind Soft
L'Instant expert plus, Mind Soft
Le Spécialiste, Inferences

TRAITEMENT DE TEXTE

WordPerfect, Word Perfect Corp.

UTILITAIRE

Accessoire, Human Technologies
Quick Mind, Mind Soft

Les développeurs suivants seront également présents au VILLAGE ATARI. A la date du bouclage d'ATARI MAGAZINE ils ne nous avaient pas communiqué de renseignements concernant les produits qu'ils ont l'intention d'exposer.

ABC SOFTWARE ; ATELIER MULTITACHE INF. ; CALYACOM ; CRI ; EIDERSOFT ; HEIDELBERG ; METROLOGIE ; MICROPROSE ; MOPRO ; MEMOGRAPHICS ; STARTER ; SUD INFORMATIQUE ; TRANSOFT

Abonnez-vous aux dernières nouveautés

INFOMEDIA

TARIFS D'ABONNEMENTS

	1 n°	3 n°	6 n°	9 n°
AMIGA SHOW AMIGA 500, 1000 et 2000	99 F	290 F	580 F	860 F
ST SHOW ATARI 520 ST et 1040 ST (couleur)	99 F	290 F	580 F	860 F
FLOOPY AMIGA AMIGA 500, 1000 et 2000	99 F	290 F	580 F	860 F
FLOOPY ST ATARI 520 ST et 1040 ST (couleur)	99 F	290 F	580 F	860 F
FLOOPY 64 * COMMODORE 64/128 et lecteur de disquettes	41 F	120 F	240 F	350 F
TOTAL				

* FLOOPY 64: Sur Commodore 64, les numéros 1 à 10 sont disponibles. Commandez-les au prix de 41 F pièce (port inclus).
Cochez les cases correspondantes. Abonnement étranger, nous consulter.

NOM

Prénom

Adresse

Type de machine

A retourner, paiement joint par chèque ou mandat postal à l'ordre de:

INFOMEDIA - B.P. 12
66270 LE SOLER - Tél.: 68.34.23.03



LE 1er MAGAZINE
DIGITAL MENSUEL
enfin disponible
sur Atari St et Amiga

Programmes: Basic, C, Assembleur, GFA - Jeux - Potins - Trucs astuces - Initiation - Petites annonces - Graphismes - Musiques.

CONCOURS PERMANENTS

Rémunération et nombreux lots
Envoyez-nous déjà vos meilleures réalisations, jeux, utilitaires, dessins, musiques.



REVENDEURS
NOUS
CONSULTER

Les meilleurs logiciels du «Domaine public» pour votre micro préférée.



CARTE D'E/S POUR L'ATARI ST

Les ordinateurs de la gamme ST d'ATARI présentent actuellement le meilleur rapport performances/prix du marché de la micro-informatique. Nous savons tous qu'ils sont tous architecturés autour d'un microprocesseur 68000 cadencé à 8 MHz et de coprocesseurs spécifiques, permettant au microprocesseur de fonctionner au maximum de ses performances.

Les performances atteintes par ces ordinateurs en font d'excellents outils pour les laboratoires et les centres de recherche. De ce fait il devient indispensable de pouvoir connecter ces systèmes à des cartes externes, afin d'effectuer des opérations d'entrée/sortie, par l'intermédiaire d'un bus d'extension.

INTRODUCTION

L'ATARI ST dispose actuellement d'un bus système (cartouche) l'autorisant à effectuer des opérations de lecture seule. Il est impossible d'effectuer des écritures sur ce bus, et cela pour deux raisons:

- absence du signal R/W,
- protection hardware en cas d'écriture sur la zone d'adressage du bus (de \$FA0000 à \$FBFFFF = 128 Ko) par génération d'un signal BUS_ERROR.

Mais en électronique tout, ou presque tout, est possible! C'est la raison pour laquelle nous avons entrepris l'étude et la conception d'une carte d'E/S à l'aide des signaux du bus actuel. Celle-ci autorise des opérations d'écriture sur le bus, seulement dans des conditions très précises mais néanmoins très souples.

Il est impossible d'effectuer des écritures sur le bus cartouche.

Avant d'entreprendre l'examen de ces conditions, nous vous invitons à considérer les particularités de certains signaux du 68000 utilisés lors des opérations de lecture-écriture.

Les signaux essentiels aux opérations de lecture-écriture des mémoires sont les signaux A1-A23 du bus d'adresses, le signal AS assurant de la stabilité de l'adresse placée sur le bus par le 68000, les signaux UDS-LDS jouant en gros le rôle de A0 mais avec l'avantage supplémentaire de pouvoir accéder aux données sous forme d'octets (8 bits) ou sous forme de mots (16 bits), les signaux D0-D15 du bus de données et enfin le signal R/W (**diagrammes 1 et 2**)

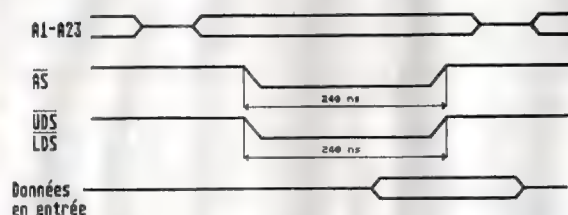
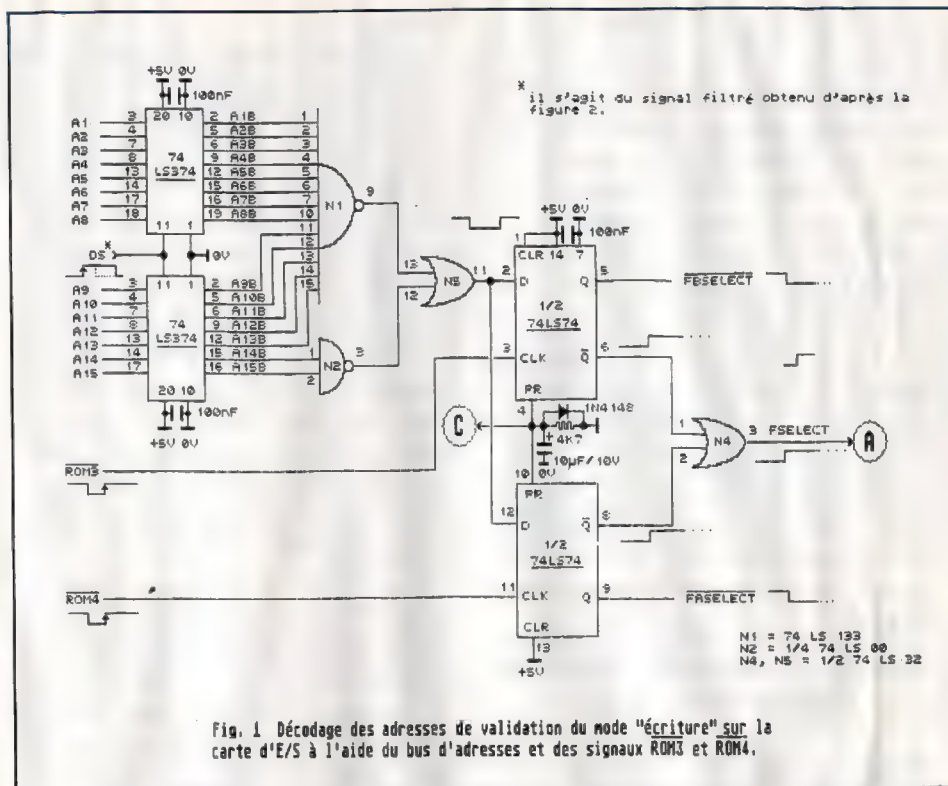
Les signaux D0-D15, A1-A15 et UDS-LDS sont disponibles sur l'actuel bus du système (au niveau du port cartouche). Deux autres signaux ROM3-ROM4 de sélection de 2 bancs de 64 Ko permettent de valider les boîtiers ROM ou EPROM de la car-

touche (ROM4 est validé lorsque l'on accède à une adresse comprise entre \$FA0000 et \$FAFFFF alors que ROM3 est validé pour une adresse située entre \$FB0000 et \$FBFFFF). A partir de ces signaux, la carte d'E/S génère tous les signaux nécessaires à l'écriture (diagramme 3). L'absence des signaux d'adresse A16-A23 ne permet d'avoir qu'un bus d'adresses 16 bits (donc adressage de 64 K) mais nous verrons plus loin qu'il est possible d'adresser 192 Ko à l'aide de 2 signaux baptisés FSelect et FBselect générés par la carte.

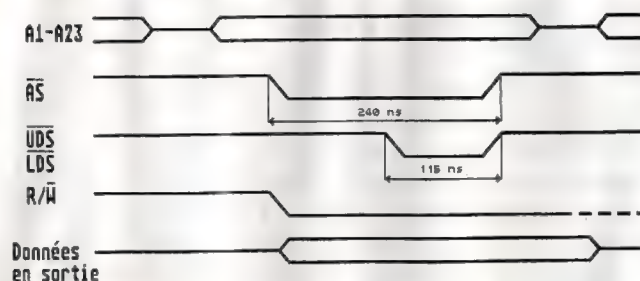
UTILISATION DE LA CARTE D'INTERFACE E/S

Il faut tout d'abord préciser que cette carte permet d'accéder à une zone de 128 Ko de mémoire externe (une extension permet d'élargir cette zone à 192 Ko). Mais l'application utilisant cette carte doit disposer d'au moins autant de zone de mémoire RAM interne. En effet, les opérations d'écriture sur le port cartouche se font en réalité au niveau de la RAM interne. La carte a pour rôle de prendre en vol les données sur le bus pour les mettre à la disposition de l'extérieur.

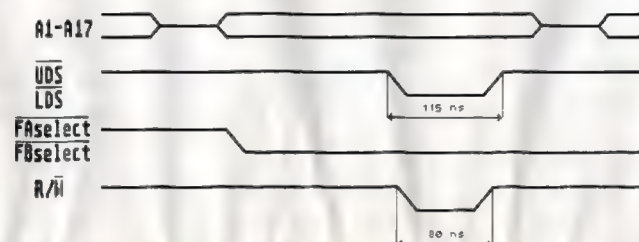
Afin d'éviter d'écrire sur le bus externe de la carte d'E/S des données qui ne lui sont pas destinées, toute opération d'écriture doit être précédée par la validation du "mode écriture sur la cartouche". La validation du mode écriture sur la cartouche se fait par la lecture d'adresses précises situées dans la zone mémoire de la cartouche. Rappelons que cette zone mémoire s'étend de \$FA0000 à \$FBFFFF (128 Koctets). La validation du mode écriture sur la cartouche se fait par banc de 64 Ko; ainsi la première zone de 64 K (allant de \$FA0000 à \$FAFFFF) est validée en mode écriture par la lecture de l'octet situé à l'adresse \$FAFFFF. A partir de ce moment, toute donnée écrite en RAM à l'adresse \$Xabcd sera également écrite sur le bus externe de la carte à l'adresse \$labcd (nous reviendrons plus loin sur la valeur 1 devant abcd). La validation de la deuxième rangée de 64 Koctets se fait par la lecture de l'octet situé à l'adresse \$FBFFFF. A partir de ce moment, toute donnée écrite en RAM à l'adresse \$Xabcd sera également écrite sur la carte d'E/S à l'adresse \$2abcd.



Diag.1 Phase de lecture du 68000



Diag.2 - Phase d'écriture du 68000



Diag.3 Signaux produits par la carte d'E/S

Votre attention est attirée sur les contraintes qu'impose cette méthode. En effet, il ne faut pas perdre de vue que de nombreuses interruptions sont générées lors du fonctionnement normal de l'ATARI ST. Ces interruptions, invisibles à l'utilisateur, permettent de tirer profit de la puissance du 68000. Ainsi par exemple, le fait d'appuyer sur une touche du clavier enclenche un processus d'interruption permettant de saisir cette touche sans pour autant que l'utilisateur remarque que son propre programme vient d'être momentanément interrompu. En effet la routine de saisie des touches du clavier est extrêmement rapide et paraît transparente à l'utilisateur. Cependant, tout traitement d'interruption est constitué de diverses lectures et écritures en mémoire.

La carte permet d'écrire sur une zone de 192 Ko de mémoire externe.

Dès lors, vos écritures sur la carte d'E/S peuvent être perturbées par des écritures "parasites" dues au traitement des diverses interruptions système. D'où les problèmes que vous imaginerez s'il n'était pas possible d'interdire l'écriture des données parasites sur la carte d'E/S. **Le seul moyen d'éliminer les écritures parasites, c'est d'inhiber toutes les interruptions avant d'accéder en écriture à la carte d'E/S.** Ainsi, il n'y a plus de risque d'effectuer d'autres écritures en mémoire que celles que vous faites vous et vous seul. Votre carte d'E/S ne reçoit que les données que vous lui transférez. Une fois le transfert achevé, il est indispensable d'**interdire le mode écriture sur la cartouche** afin de reprendre le cours de fonctionnement normal du système, c'est-à-dire avec validation de toutes les interruptions.

Vous devez **inhiber le mode écriture** sur la cartouche en lisant un octet situé à une adresse quelconque entre \$FA0000 et \$FAFFFE, et ce pour inhiber l'écriture sur le premier banc de 64 K, ou un octet situé à une adresse quelconque entre \$FB0000 et \$FBFFFE, pour inhiber l'écriture sur le deuxième banc de 64 K. Si les deux bancs étaient validés simultanément, il est nécessaire d'effectuer une première lecture entre \$FA0000 et \$FAFFFE et une deuxième lecture entre \$FB0000 et \$FBFFFE.

Exemples :

1. Supposons que vous ayez validé l'écriture sur le premier banc de 64 Ko (de \$FA0000 à \$FAFFFF) en ayant lu par la méthode précisée plus haut, c'est-à-dire en ayant lu l'octet situé à \$FAFFFF. Une fois vos transferts de données achevés, vous devriez interdire les écritures sur la carte d'E/S. Pour cela vous pouvez tout simplement lire l'octet situé à l'adresse \$FA1234 par exemple, ou bien à l'adresse \$FA5487, ou encore \$FA0000, etc... pourvu que vous ne fassiez pas une nouvelle lecture de l'octet situé à l'adresse \$FAFFFF. En effet cette dernière lecture, par convention, a été choisie pour **valider** et non inhiber le mode écriture sur la carte d'E/S.

2. Supposons que vous ayez validé l'écriture sur les deux bancs de 64 Ko en ayant lu les octets situés aux adresses \$FAFFFF et \$FBFFFE. Une fois vos transferts achevés, vous devriez interdire le mode écriture pour les deux bancs. Pour cela vous pouvez effectuer la lecture des octets situés aux adresses \$FA2456 et \$FB5834 par exemple, ou \$FA0000 et \$FBABDE, ou encore tout simplement \$FA0000 et \$FB0000, etc... pourvu que vous ne lisiez aucun des octets situés aux adresses \$FAFFFF ou \$FBFFFE. En effet la lecture à chacune de ces deux adresses aura pour effet de **valider** et non d'inhiber le mode écriture sur le banc de 64 Ko correspondant.

Mode d'accès

L'écriture sur la carte d'E/S doit se faire selon une règle précise suivant l'ordre ci-dessous :

1. Passage en mode superviseur (indispensable pour inhiber toutes les interruptions). Une fonction du système d'exploitation permet très simplement de passer en ce mode (fonction \$20 de la Trap 1 - voir exemples plus loin).

* Les signaux d'adresse fournis par la carte d'E/S sont conformes au 68000 c'est-à-dire codés sans A0. Toutefois, l'extension à laquelle nous avons fait allusion précédemment nous permet d'accéder à 192 Ko au lieu des 128 K adressés par le port cartouche. En effet l'utilisateur a la possibilité de valider chacun des signaux FSelect et FBselect ou même les deux simultanément. Dans chacun des cas il lui est alors possible d'accéder à une nouvelle zone de 64 Ko, ce qui fait un total de 3x64 Ko adressables. Une combinaison adaptée des états de FSelect et FBselect permet alors de simuler deux signaux d'adresse supplémentaires A16 et A17 (au total la carte d'E/S dispose d'un bus d'adresses A1-A17 et des signaux UDS et LDS, avec toutefois l'impossibilité d'avoir A16=A17=0 en mode écriture). Ainsi l'utilisateur aura à la sortie de la carte un adressage s'étendant de \$10000 à \$3FFFF (192 K). (La zone \$00000 à \$0FFFF, c'est-à-dire A16=A17=0; n'est pas accessible en écriture puisqu'elle ne correspond pas à un état de validité de la carte d'E/S).

2. Sauvegarde du registre d'état SR du processeur 68000. Cela permettra de restituer l'état du système au processeur une fois vos transferts achevés. En effet, l'interdiction des interruptions se fait par écriture d'une valeur précise dans le registre SR (voir 3). Dès lors, sa sauvegarde permet de replacer le système dans le même contexte qu'avant l'interdiction des interruptions.

3. Ecriture dans le registre d'état du mot \$2700. Cela permet d'inhiber toutes les interruptions sur le système ATARI ST. L'ancienne valeur de SR ayant été sauvegardée, il est toujours possible de lui restituer sa valeur.

4. Lire les adresses \$FAFFFF et/ou \$FBFFFE pour valider le mode écriture pour le banc 1 et/ou le banc 2 de 64 Ko.

5. Effectuer les écritures en RAM des données destinées à la carte d'E/S en sachant qu'une donnée écrite en RAM à l'adresse \$Xabcd sera écrite sur la carte d'E/S à l'adresse \$1abcd (ou \$2abcd, ou \$3abcd - voir *) avec validation des signaux FSelect (si validation du mode écriture par la lecture de \$FAFFFF) et/ou FBselect (si validation du mode écriture par la lecture de \$FBFFFE).

6. Lire \$FA0000 et/ou \$FB0000 par exemple, pour inhiber le mode écriture sur la carte d'E/S.

7. Restituer le contenu du registre d'état SR afin de replacer le système dans le même contexte qu'avant l'accès à la carte d'E/S.

8. Retourner au mode utilisateur.

Les points 4 et 5 nous permettent d'envisager une extension de la carte d'E/S. En effet, **toute écriture sur la carte se fait à une adresse codée sur 15 bits**, ce qui avec les deux signaux UDS et LDS revient à un codage sur 16 bits avec toutefois possibilité d'adressage pair et impair.

L'écriture sur la carte s'effectue à la même vitesse que l'écriture sur la RAM.

Voici à cet effet l'organisation de la zone mémoire cartouche :

Octet pair	Octet impair
\$FA0000	\$FA0001
\$FA0002	\$FA0003

....

\$FBFFFE	\$FBFFFF
----------	----------

Pour lire l'octet situé à l'adresse \$FA0000, le processeur 68000 place sur le bus d'adresses (A1-A23), la

valeur \$FA0000 et valide le signal UDS (mis à 0) et invalide LDS (mis à 1). Pour lire l'octet situé à l'adresse \$FA0001, le processeur place sur le bus d'adresses la même valeur \$FA0000 en validant cette fois-ci LDS (mis à 0) et invalidant UDS (mis à 1). Cette méthode d'accès permet d'effectuer des opérations sur des données sous forme d'octets (8 bits) ou de mots (16 bits). Dans le cas du mot situé à l'adresse \$FA0000, l'accès s'effectue par la mise de la valeur \$FA0000

sur le bus d'adresses et la validation simultanée des signaux UDS et LDS (tous les deux mis à 0). L'accès aux mots ne peut se faire qu'aux adresses paires. L'accès en mode mot à une adresse impaire conduit à une erreur d'adresse (3 bombes!).

Vous êtes sans doute soucieux de connaître les performances obtenues par la carte d'E/S. Celle-ci permet d'opérer des accès au port d'E/S aussi vite qu'à la RAM système. Le seul ralentissement provient des deux routines de validation et d'inhibition de la carte d'E/S. Dans ce cas, il nous est possible d'atteindre une vitesse d'écriture de l'ordre de 650 000 octets/s par transfert sous forme d'octets, par des instructions du type :

```
move.b (a0)+,(a1)+
```

a pointant une zone RAM entre \$X0000 et \$XFFFF

a0 pointant la zone des données à transférer

La vitesse de transfert atteint 1 300 000 octets/s par utilisation de `move.w (a0)+,(a1)+` et les 1 600 000 octets/s avec des `move.l (a0)+,(a1)+`. Des exemples commentés seront fournis et vous permettront de bien assimiler cette méthode de transfert.

DESCRIPTION DE LA CARTE

Elle peut être divisée en 3 modules :

- 1) **module de validation** du mode écriture sur la carte d'E/S.
- 2) **module de détection** du mode d'accès (lecture ou écriture).
- 3) **module de génération** du signal R/W.

1) Module de validation du mode écriture sur la carte d'E/S (figure 1).

Nous avons décidé que la lecture des octets situés aux adresses \$FAFFFF et \$FBFFFF aurait pour rôle de placer la carte d'E/S en mode écriture. Pour savoir si le microprocesseur effectue une lecture à l'une des adresses ci-dessus nous utilisons un décodeur. Ce décodeur emploie les signaux d'adresse A1-A15 et les signaux de validation ROM3 et ROM4 pour savoir si un accès est effectué à l'une des adresses ci-dessus. En effet, l'étude de la figure 1 montre que la

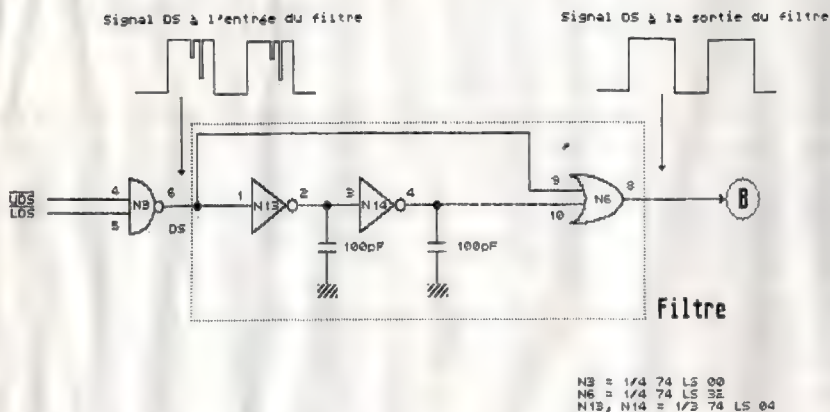


Figure 2. A partir des signaux \overline{UDS} et \overline{LDS} présents sur le port cartouche on obtient le signal DS (Data Strobe). Ce signal étant très perturbé nous procédons à un filtrage éliminant les pics de tension parasites.

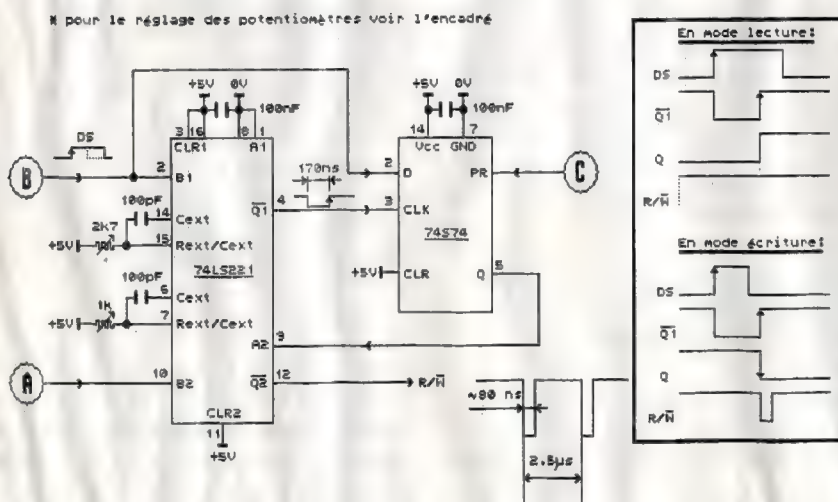


Figure 3 Génération du signal R/W. En mesurant la durée du signal DS, on peut déterminer s'il s'agit d'un accès en lecture ou en écriture. Dans ce dernier cas, on fournit une impulsion négative de 80 ns environ.

double-bascule D (circuit 74LS74) reçoit un niveau 0 sur ses broches numéro 2 et 12 lorsque tous les signaux A1 à A15 valent 1 alors qu'elle reçoit sur ses entrées d'horloge (broches 3 et 11) les signaux ROM3 et ROM4. ROM4 passe au niveau 0 lorsque le microprocesseur place sur le bus d'adresses une valeur comprise entre \$FA0000 et \$FAFFFF alors que ROM3 passe à 0 lorsque le microprocesseur place sur son bus d'adresses une valeur comprise entre \$FB0000 et \$FBFFFF. C'est sur le front montant de ces deux signaux que les deux bascules D placent sur leurs sorties ce que valent leurs entrées. Dès lors, tant que les signaux d'adresse A1 à A15 ne valent pas tous 1, les sorties Q (broches 5 et 9) valent 1.

En mesurant la durée des signaux UDS et LDS on reconnaît le type d'accès à la RAM.

Cen'est que lorsque l'on a A1 à A15 tous à 1 et ROM3 ou ROM4 validés (c'est-à-dire accès à la zone d'adressage de la cartouche) que l'une des sorties Q des deux bascules passe à 0. Dans ce cas le signal commun Fselect passe d'un niveau 0 à un niveau 1, précisant que la carte est validée en mode écriture. Ce signal est utilisé dans un autre module de la carte pour générer le signal R/W. Quant aux signaux FAselct et FBselct, ils seront utilisés comme signaux d'adresse supplémentaires permettant un accès à plus de 128 K. Pour ce qui est du rôle des deux circuits (74LS374) de l'étage d'entrée, disons pour le moment qu'ils servent à mémoriser les signaux du bus d'adresses. Nous verrons plus loin pourquoi faut-il les mémoriser.

2) Module de détection du mode d'accès (lecture ou écriture).

Les accès en écriture ne se font pas directement au niveau de la carte d'E/S. En effet, après avoir validé le mode écriture de la carte, l'utilisateur écrira les données dans la RAM système. Ces données sont alors automatiquement récupérées par la carte d'E/S. Mais pour un bon fonctionnement de l'ensemble, la carte d'E/S doit avoir des signaux de repère lui indiquant que les données peuvent être écrites. Un bus complet 68000 possède deux signaux de validation AS et R/W. Le premier signifie que l'adresse placée sur le bus est valide tandis que le deuxième indique le type d'accès à

cette adresse. Or le bus cartouche ne possède aucun de ces signaux. On peut facilement remplacer le signal AS par un autre disponible sur le bus cartouche. En effet, les signaux UDS et LDS sont validés par le microprocesseur pendant que AS est validé. De ce fait il est possible de les utiliser à la place de AS pour mémoriser les signaux du bus d'adresse. Mais par quoi remplacer le signal R/W? Un examen précis des chronogrammes du 68000 montre une particularité des signaux lors des accès en lecture et en écriture. Cette particularité réside dans la **durée** des signaux UDS et LDS. En effet, pendant une phase de lecture, UDS et LDS valent environ 250 ns alors que pendant une phase d'écriture ces mêmes signaux ne valent plus qu'environ 150 ns. C'est grâce à cette particularité que le module de détection du mode d'accès reconnaît le type d'échange en cours avec la RAM système (**figures 2 et 3**).

Certains diront qu'il suffit tout simplement d'utiliser les signaux UDS et LDS sans en connaître la durée et d'en déduire que le processeur échange des données avec la RAM. Dans ce cas étant donné que l'on a pris soin d'inhiber toutes les interruptions (donc pas de risque d'écriture de données parasites) tous ces accès seraient des écritures destinées à la carte d'E/S. Erreur! Bien qu'ayant inhibé toutes les interruptions, des instructions de lecture subsistent tout au long du fonctionnement du système. En effet, prenons le cas du programme de test ci-dessous. Ce programme appelé test.prg a pour but de mettre à 1 alternativement les bits 0 et 15 sur la carte d'entrée sortie, peu importe l'adresse d'écriture. Pour mener à bien cette action on passe en mode superviseur en effectuant la séquence suivante:

```
clr.l -(a7)
* passage en mode superviseur par
move.w #$20, -(a7)
* appel de la fonction $20 de la
trap #1
* trap 1
addq.l #6, a7
puis on inhibe les interruptions en fai-
sant:
move.w #$2700, sr
* inhibe toutes les interruptions
et on valide le mode écriture sur la
carte d'E/S en effectuant:
move.b $faffff, d0
* valide le mode écriture
```

Supposons qu'au début de notre programme (ou à la fin), nous ayons prévu une variable appelée "donnee" utilisée pour les écritures sur la carte d'entrée sortie en la déclarant comme ci-dessous:

```
donnee
dc.w 0 * réserve un mot (initialisé à 0)
* dans la RAM pour les écritures
on met alors à 1 alternativement et
sans arrêt les bits 0 et 15 du bus de don-
nées en effectuant les instructions
ci-dessous:
boucle
move.w #1, donnee * bit 0 est mis à 1
move.w #32768, donnee * bit 15 est
mis à 1
bra boucle
```

Il s'agit d'une boucle sans fin de laquelle on ne peut sortir que par appui sur le bouton reset de l'ordinateur. Le programme ci-dessus ne fait apparemment qu'écrire à l'adresse "donnee" (et donc sur la carte d'E/S) sans aucune lecture à aucun autre endroit. Il suffirait donc de détecter les changements de niveau des signaux UDS et LDS pour en déduire que le processeur écrit à l'adresse "donnee". Mais comment le processeur sait-il qu'il lui faut écrire 1 et 32768 à l'adresse "donnee"? En lisant les instructions correspondantes dans le programme qui se trouve en mémoire. Et pour cela le microprocesseur va donc inévitablement lire la mémoire même si l'on n'effectue que des écritures. Toutes les phases d'exécution d'un logiciel sont précédées par la lecture en mémoire du logiciel lui-même (logique non ?!). (La seule instruction capable de suspendre toute lecture en mémoire c'est l'instruction STOP qui n'est d'aucun intérêt pour notre application). C'est pourquoi nous sommes obligés de reconnaître très précisément les lectures et les écritures en mémoire en mesurant la durée des signaux UDS et LDS.

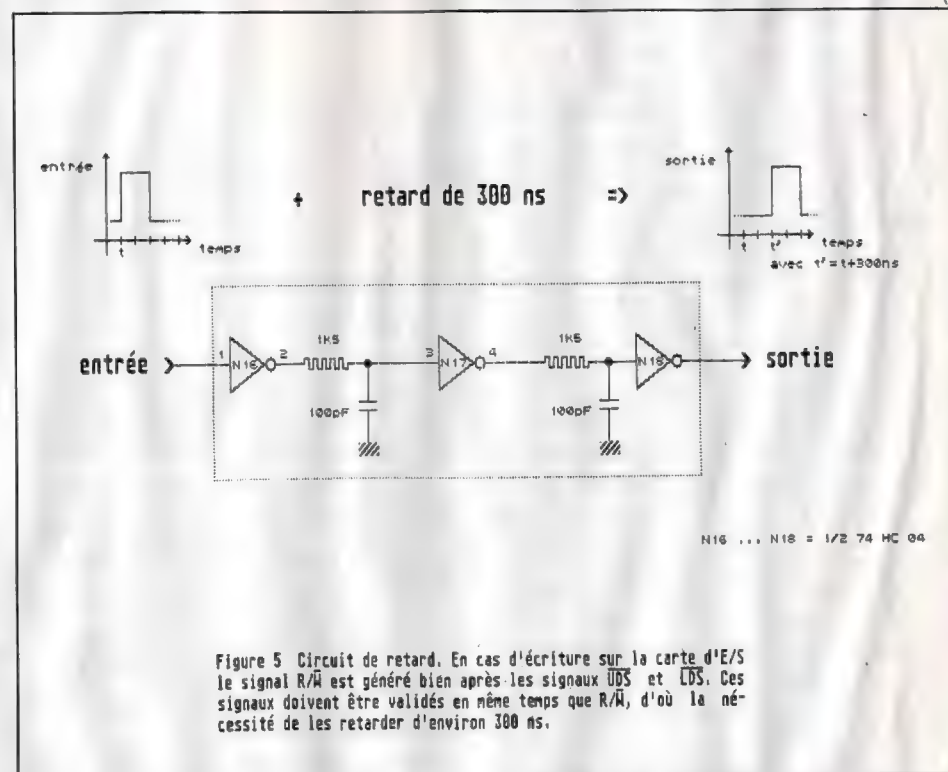
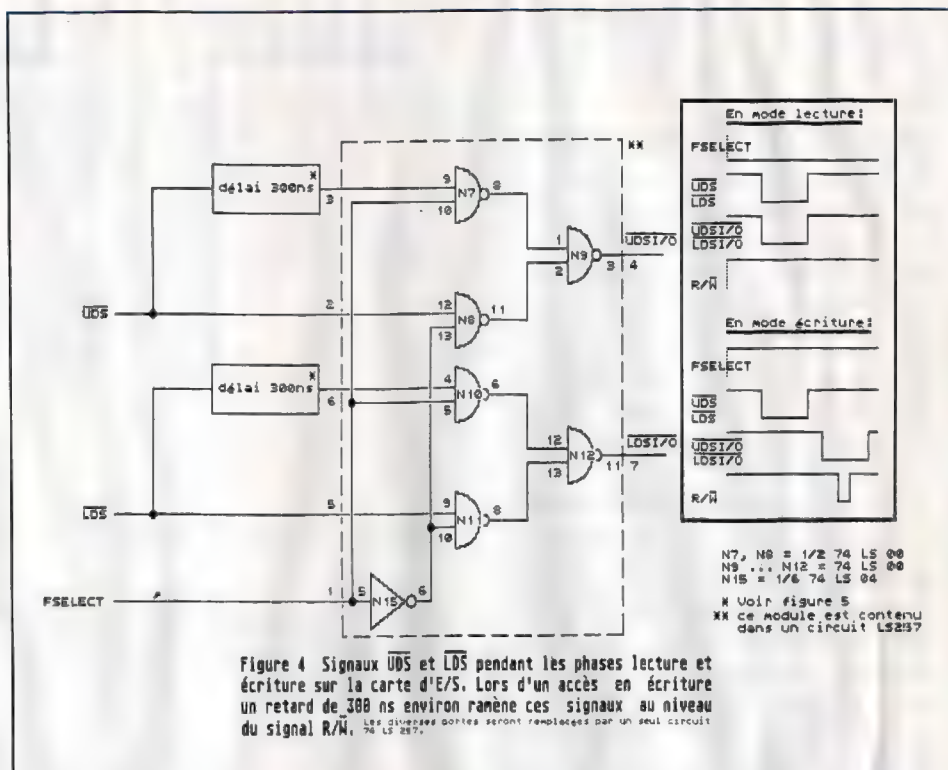
Pour terminer la description de ce module retenons que l'on reconnaît le type d'accès **après** que l'accès soit effectué. C'est pourquoi nous sommes obligés de mémoriser certaines informations à des moments précis sous peine de les voir disparaître avant que la carte d'E/S les utilise. Parmi celles-ci nous pouvons citer le bus d'adresses A0-A15. On prendra donc soin de mémoriser l'adresse à l'entrée de la carte à l'aide de deux circuits 74LS374 (**figure 1**) validés sur le front

montant du signal DS (Data Strobe = NAND des signaux UDS et LDS). Il faut également retarder d'une certaine durée (environ 300 ns) chacun des signaux UDS et LDS (figures 4 et 5). En effet, au moment où la carte d'E/S génère le signal R/W (voir module 3), les signaux UDS et LDS ne sont plus valables. Un retard de 300 ns les place au niveau du signal R/W et les rend ainsi utilisables. Les signaux du bus de données n'ont pas besoin d'être mémorisés. Ils sont en effet suffisamment longtemps placés sur le bus par le microprocesseur pour que la carte d'E/S puisse les utiliser au signal R/W.

3) Module de génération du signal R/W (figure 3).

Au front montant du signal DS (Data Strobe = NAND des signaux UDS et LDS) le circuit 74LS221 génère une impulsion négative d'environ 170 ns. Cette impulsion devient le signal d'horloge du circuit 74LS74. Au front montant de cette impulsion, ce dernier mémorise l'état du signal DS. Si l'état vaut 1 c'est que la durée de DS dépasse les 170 ns du signal d'horloge: il s'agit d'une lecture. Si en revanche l'état vaut 0, alors DS dure moins de 170 ns: il s'agit d'une écriture. Dans chacun de ces deux cas, le même circuit 74LS221 reçoit le signal de sortie du 74LS74 et peut en conséquence générer ou non une impulsion négative d'environ 80 ns (s'il s'agit d'une lecture le signal R/W reste à 1 tandis qu'une écriture produit une impulsion).

La description de la carte d'E/S n'est pas encore tout à fait terminée. En effet, il est très important de prévoir des tampons sur les lignes du bus de données afin de protéger l'ordinateur de toute mauvaise manipulation de la part de l'utilisateur. En vous référant à la figure 6, vous constatez que nous avons choisi deux circuits bidirectionnels 74LS245 pour tamponner les signaux du bus de données. La direction est sélectionnée à l'aide de la combinaison des deux signaux ROM3 et ROM4. En effet, lorsque l'un de ces deux signaux se trouve au niveau logique 0, cela signifie que le microprocesseur lit le bus de données. Dans ce cas la direction est de la carte d'E/S vers le microprocesseur. Les sorties des deux circuits tampon sont par ailleurs validées afin qu'elles ne soient



pas à l'état haute impédance. Lorsqu'aucun des signaux ROM3-ROM4 ne se trouve au niveau 0, 2 cas se présentent:

- le microprocesseur n'effectue aucun échange avec la carte,
- le microprocesseur écrit vers la carte.

Chacun de ces deux cas est caractérisé par l'état du signal Fselect. Si Fse-

lect=0, aucun échange n'est en cours entre l'ordinateur et la carte d'E/S: les sorties des deux tampons sont alors forcées à l'état haute impédance, et aucune donnée n'est lue par la carte d'E/S (l'état haute impédance des deux tampons permet de connecter la carte d'E/S au bus d'un autre système). Si Fselect=1, des écritures

sont effectuées sur la carte d'E/S. Les données écrites sont alors transmises vers les sorties des deux circuits tampon.

PROGRAMMATION DE LA CARTE

Pour terminer la description de la carte d'E/S, nous allons vous présenter un programme en assembleur indiquant les phases importantes du logiciel manipulant la carte. Ce programme commencera comme toute application sur l'Atari ST par la partie dite Start. Sans Start, au démarrage du programme toute la mémoire serait occupée par le programme, même si le code objet est petit.

Alors pas question de faire des allocations mémoire dans le programme, il n'y a plus de RAM! Start permet de mesurer la taille du programme et de libérer le restant de la mémoire RAM disponible. Il est alors possible d'effectuer des allocations mémoire ultérieurement dans le programme. En ce qui concerne ce start, nous pouvons envisager deux possibilités. On peut l'écrire, ou bien utiliser un start proposé par les bibliothèques système. Nous avons choisi la première solution. Pour utiliser la seconde il faut inclure dans la liste des fichiers à linker le fichier objet "apstart.o" ou "gemstart.o". Pour une application comme la suivante un petit start manuel suffit amplement. Pour une application sous GEM il faudrait utiliser les starts proposés pour votre linker. Dans une deuxième phase nous passerons en mode superviseur pour inhiber les interruptions. Tout en restant en mode superviseur, nous validerons le mode écriture sur la carte d'E/S. Pour nous amuser nous allons transférer la totalité de la RAM vidéo de l'Atari ST (32000 octets) vers la carte d'E/S. Pour cela nous pouvons utiliser trois types de transfert :

- transfert sous forme d'octets (32000 fois move.b ...)
- transfert sous forme de mots (16000 fois move.w ...)
- transfert sous forme de mots longs (8000 fois move.l ...)

L'exemple ci-dessous utilisera le premier type de transfert, qui est par ailleurs le plus lent. Vous pouvez remarquer que nous avons en particulier veillé à ce que l'adresse de transfert soit de la forme \$X0000. En effet, la fonction Malloc retourne une adresse "adr" quelconque. C'est pourquoi nous avons alloué 64 Koctets supplémentaires et effectué sur "adr"

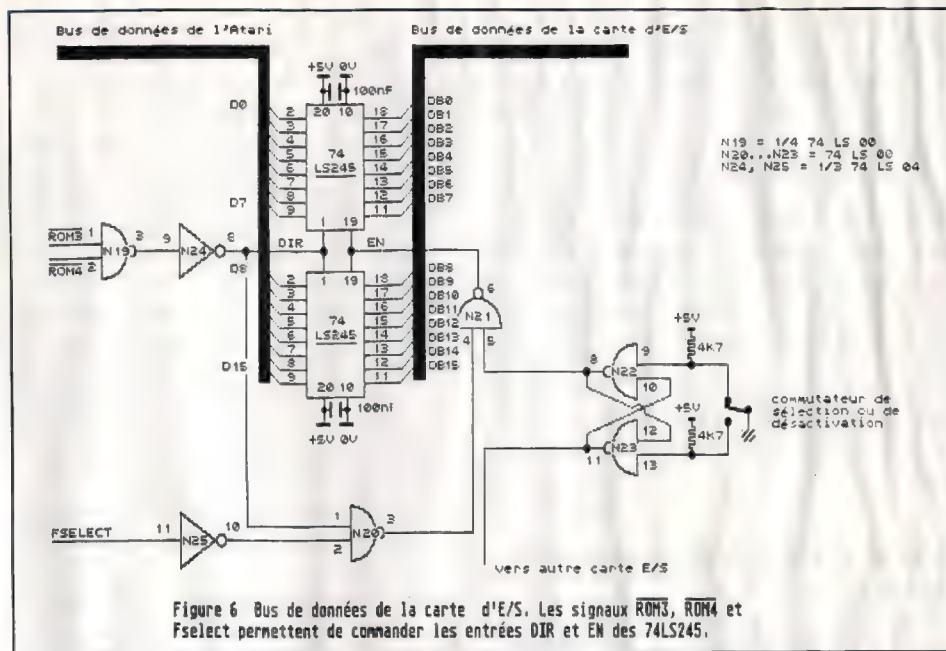


Figure 6 Bus de données de la carte d'E/S. Les signaux ROM3, ROM4 et Fselect permettent de commander les entrées DIR et EN des 74LS245.

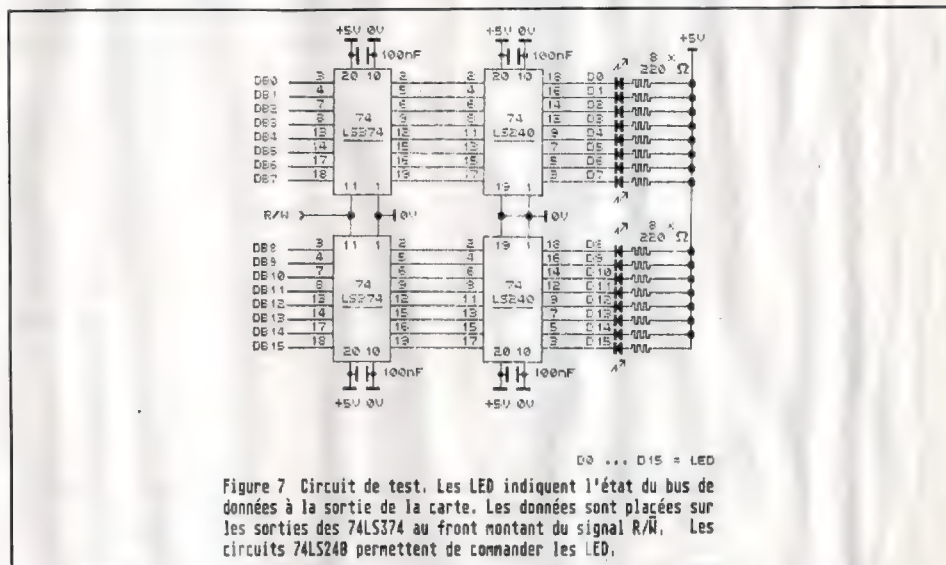


Figure 7 Circuit de test. Les LED indiquent l'état du bus de données à la sortie de la carte. Les données sont placées sur les sorties des 74LS245 au front montant du signal R/W. Les circuits 74LS245 permettent de commander les LED.

Un programme que vous pouvez modifier pour l'adapter à votre usage personnel.

l'opération d'alignement ci-dessous: (adr + \$10000) AND \$FFFF0000 la valeur ainsi obtenue sera de la forme \$X0000.

Il vous est possible de modifier le programme pour l'adapter à votre usage personnel (carte vidéo externe, carte d'E/S, carte mémoire supplémentaire, carte d'acquisition A/N,...). L'essentiel c'est d'assimiler la méthode de transfert, qui par ailleurs s'avère être très simple.

La figure 7 représente le schéma d'un petit circuit de test qui peut vous

rendre pas mal de service. Grâce à ce circuit il est possible de visualiser à l'aide de 16 diodes les données qui circulent sur le bus. Il est alors possible de "mesurer" de façon visuelle les performances de la carte en écrivant une donnée identique 500000 fois par exemple. En effectuant successivement des transferts en mode octet, mot ou long mot on peut apprécier les différentes vitesses de transfert.

Dans un prochain numéro, nous reviendrons brièvement sur cette carte d'E/S pour vous proposer un circuit imprimé ainsi qu'un fond de panier. D'autres articles sur des réalisations autour de cette carte seront également publiés au fur et à mesure de leur disponibilité.

Attention! Ce montage peut avantageusement remplacer celui de la fig. 5.
Il peut donc être utilisé comme circuit de délai dans le montage de la figure 4.

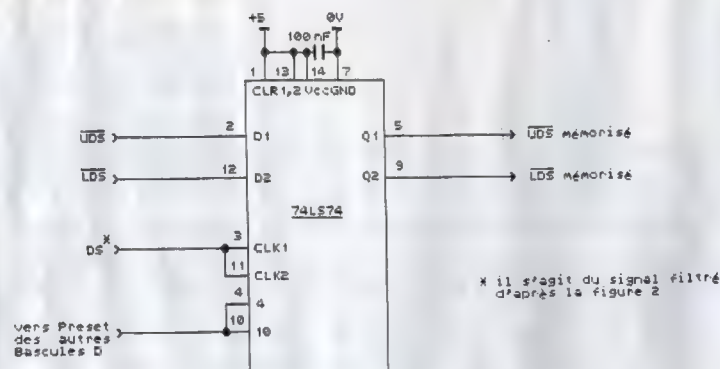


Figure 8 Circuit de mémorisation des signaux \overline{UDS} et \overline{LDS} pour un usage correct lors de l'écriture sur la carte. Le front montant de DS fige en sortie des deux bascules, les signaux de sélection, qui de ce fait gardent leurs états corrects pendant le signal d'écriture R/W.

Note importante de l'auteur!

Après de nombreux essais sur la carte d'E/S, il apparaît qu'il est impossible d'effectuer des accès en mode écriture sur la carte avec des instructions `move.l`. En effet, le microprocesseur adopte un timing très spécial qui fait que la donnée apparaît sur le bus bien après l'impulsion d'écriture. Cela nécessite une modification de la largeur de l'impulsion mesurant la durée du signal DS. Cette modification ne peut être effectuée de façon automatique (en réalité on ne peut pas savoir si il y eu accès avec des `move.l` ou des `move.w` ou des `move.b`). Dans ce cas nous avons choisi de limiter les accès à la carte d'E/S uniquement par des instructions `move.b` et `move.w`. Dans ce cas tout se déroulera normalement et toutes les données seront écrites correctement.

Cette note annule toutes les allusions à des instructions `move.l` utilisées dans le corps de l'article.

Bien que le montage comporte deux potentiomètres ajustables, néanmoins leur réglage ne nécessite aucun appareil de mesure ni un oscilloscope. Le réglage peut se faire visuellement. Pour cela modifiez le programme de transfert de la RAM vidéo vers la carte d'E/S en un programme écrivant successivement 1 et 32768 sur la carte d'E/S. Pour cela remplacez la partie du logiciel qui transfère les 32000 octets de la RAM vidéo par la routine ci-dessous :

```
boucle
    move.w    #1, adr0
    move.w    #32768, adr0
    bra boucle
```

L'exécution du nouveau programme ainsi modifié allumera les 2 LED extrêmes du circuit de test. Ce dernier doit être installé afin que le réglage puisse être fait visuellement. Avant d'exécuter le programme, palcez les 2 potentiomètres à leurs valeurs minimales. Veillez à allumer la carte AVANT l'ordinateur, sinon vous plantez votre système. Exécutez le nouveau programme. Toutes les LED doivent s'éteindre. Alors tournez le potentiomètre de 2,7k, augmentant sa résistance. Vous verrez alors à un moment donné les 2 LED extrêmes s'allumer. Tournez le potentiomètre d'un tour de tournevis dans le même sens que précédemment et son réglage est terminé. Tournez le potentiomètre de 1k, augmentant sa résistance. A un moment donné vous constaterez que des LED supplémentaires s'allument brièvement. Alors tournez le potentiomètre dans l'autre sens, diminuant sa résistance. Lorsque seules les 2 LED extrêmes restent allumées, faites encore 2 tours à l'aide du tournevis dans le même sens (diminuant sa résistance) et le réglage est terminé.



10, bd de Strasbourg - 75010 PARIS
42.06.50.50 **Telex 214 034 F**

ouvert tous les jours, sauf le dimanche,
 de 9 heures 45 à 13 heures et de 14 heures à 19 heures

**est le grand spécialiste parisien
 indépendant de la vidéo, du son
 et de l'informatique...**

**Cadeau à tout acheteur d'un Atari ST ou
 MEGA ST chez General : le BASIC GFA**

LE CELEBRE BASIC GFA d'une valeur de 495F TTC

Le BASIC GFA est le langage de programmation le plus simple pour exploiter toutes les possibilités de votre ATARI STF ou MEGA ST. Il met à votre disposition plus de 200 commandes très puissantes pour réaliser des logiciels en Basic, avec entre autres, la gestion de la souris, des menus, des zones d'alerte. Très rapide et souple d'emploi, il vous permettra de créer rapidement des applications de qualité professionnelle et d'une finition parfaite. Le BASIC GFA tire profit des principes de la programmation structurée grâce à son jeu d'instructions très complet (WHILE...WEND, REPEAT...UNTIL, DO...LOOP, etc).

Quelques caractéristiques : très rapide (0,4 secondes pour boucle à vide FOR...NEXT exécutée 10.000 fois). Interfacé avec GEM (création de menus, gestion de la souris, des fenêtres...). Programmation structurée (procédures, variables locales...). Interpréteur compact (56 Koctets) qui laisse une grande place

mémoire disponible même sur un 520 STF. Interpréteur RUN-ONLY librement copiable permettant l'exécution de programmes sans passer par l'éditeur (pour une commercialisation éventuelle). Commandes de graphismes (remplissage, ellipses...). Éditeur très souple avec indentation automatique. Fonctionne dans trois résolutions (320x200, 640x200 et 640x400). Gestion des périphériques. Gestion du système (interface avec langage C). Commandes sonores. Précision de 11 chiffres significatifs. Commandes de gestion de fichiers. Commandes-systèmes (Call, Timer, Xbios, Void...). Commandes en mode superviseur (accès aux pages réservées). Etc...

Que vous vouliez tirer profit de votre ATARI SFT ou MAGA ST, ou simplement réaliser vos propres programmes, le BASIC GFA est le langage qu'il vous faut.

ATARI 520 STF MICRO ORDINATEUR PERSONNEL

Dès le premier regard, vous devinez l'exceptionnel. La ligne élégante et raquée de l'ATARI 520 STF recèle une puissance qui ne demande qu'à jaillir à la moindre sollicitation. Emparez-vous de la souris et disposez d'une puissance comparable à celle des mini-ordinateurs lancés au début de cette décennie. Mais dans un encombrement et à un coût infiniment moindres. Fort heureusement ! Bâti autour du célèbre microprocesseur 16/32 bits MC 68000, lui-même assisté de trois coprocesseurs qui gèrent le graphisme, la couleur et la musique, l'ATARI 520 STF travaille à une vitesse impressionnante. Avec les nombreux logiciels conçus spécialement pour l'ATARI 520 STF, vous tirez un maximum de plaisir de la technologie de pointe : plaisir de la puissance certes mais aussi plaisir de la facilité d'utilisation, plaisir de la couleur, plaisir de la musique... Gardez la souris en main et plongez dans l'écran : l'ATARI 520 STF va vous projeter de révélation en révélation.

MICROPROCESSEUR & CO

Au cœur de votre ATARI 520 STF, il y a le microprocesseur MC 68000. Cette puce, conçue et fabriquée par le géant de l'électronique Motorola, est le standard industriel pour la nouvelle génération de super-micros. Le MC 68000 est un 16/32 bits. Ce qui signifie que l'ordinateur communique avec l'extérieur sur 16 bits, mais travaille en interne sur 32 bits. De façon concrète, cela se traduit par moins d'opérations et plus de capacité ; donc un accroissement considérable de puissance et un gain de temps important par rapport au traditionnel micro. Le 68000 étant à même d'exécuter simultanément plusieurs programmes différents comportant plusieurs tâches, votre ATARI 520 STF fera toujours du multitâche, même si vous ne le voyez pas ! Trois coprocesseurs spécifiques — graphisme, couleur et musique — assistent le 68000 pour donner à votre ATARI 520 STF un maximum de vitesse et de puissance. Pour votre plus grand plaisir.

MEMOIRE VIVE ET DISQUETTE

Vive le confort de la mémoire de votre ATARI 520 STF. 512 Ko de RAM, c'est énorme et ça permet d'être à l'aise dans ses programmes. Et qui plus est, la mémoire de votre ATARI 520 STF ne se contente pas d'être importante, elle est aussi astucieuse. D'abord, 32 Ko sont réservés à l'écran, ce qui permet des performances graphiques exceptionnelles. Ensuite, les circuits d'accès direct à la mémoire autorisent les périphériques à lire ou à écrire dans la mémoire sans passer par l'unité centrale, ce qui évite de perdre du temps en multiples interruptions.

Votre ATARI 520 STF dispose d'un lecteur de disquette intégré. Les disquettes utilisées sont au nouveau format standard de 3 pouces 1/2 et ont une capacité de 360 Ko. C'est sous cette forme que vous trouverez les logiciels du commerce. A peine un an après le lancement de l'ATARI 520 STF, il en existait déjà plusieurs centaines, dans tous les domaines, et les derniers ne cessent de monter en puissance. Pour que votre plaisir soit encore plus vif.

GEM

En plus de son système d'exploitation TOS — une version du fameux CP/M — l'ATARI 520 STF dispose du système GEM (Graphic Environment Manager, gestionnaire de l'environnement graphique). GEM a été conçu par Digital Research, un leader mondial du logiciel, pour les ordinateurs personnels. Le but de GEM — associé au TOS — est de permettre à tout utilisateur, même au plus novice, de tirer le maximum de son ATARI 520 STF.

GEM, totalement transparent pour l'utilisateur, est en fait un système extrêmement complexe qui offre des possibilités inouïes dont les plus marquantes, en dehors de la création et de l'utilisation d'icônes, sont :

- création de fenêtres sur l'écran
- emploi de menus du type déroulant,
- immense bibliothèque de plus de 300 fonctions.

Pratiquement, lorsque vous avez la souris en main, GEM se manifeste par l'affichage à l'écran de petits dessins (icônes), faciles à comprendre, qui représentent les diverses commandes et fonctions de la machine. Par exemple, il vous suffit de choisir l'icône adéquate pour lancer une sauvegarde sur disquette.

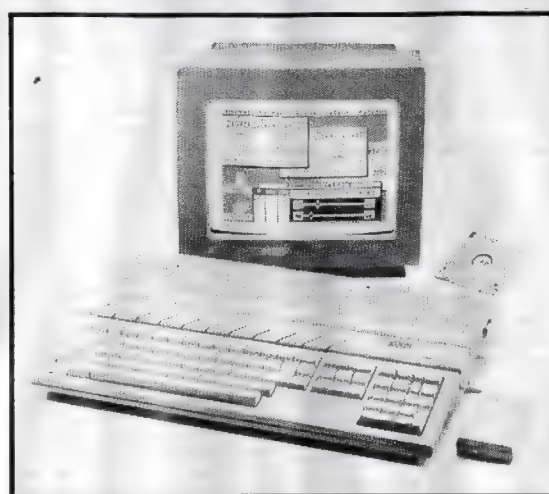
SOURIS

Plus besoin d'apprendre des commandes barbares : vous dialoguez avec votre ATARI 520 STF à l'aide de la souris et d'une grande variété d'icônes. C'est bien plus simple. Ingénieuse la souris qui rend si facile l'utilisation de votre ATARI 520 STF. Une fois pris en main, vous ne pouvez plus vous passer de ce merveilleux instrument. La souris déplace un pointeur sur l'écran — une flèche — et, par un simple "clic" sur l'un de ses deux boutons, affiche le menu. Un autre "clic" et vous choisissez la fonction que vous venez de pointer.

Et ainsi de suite... un nouveau "clic" et vous ouvrez ou fermez les fenêtres de dialogue. Avec la souris, votre ATARI 520 STF est tellement facile à utiliser que vous allez vraiment vous faire plaisir.

MULTIFENETRAGE

Avant, un affichage à l'écran effaçait le précédent. L'ATARI 520 STF abolit cette limitation par l'usage de fenêtres. Vous pouvez en avoir quatre à la fois ; ce qui



AVEC MONITEUR COULEUR
 PHILIPS CM 8801, PRIX TTC :

4990F

AVEC MONITEUR COULEUR
 PHILIPS CM 8832, PRIX TTC :

6490F

MONITEUR ATARI SM 125
 MONOCHROME, PRIX TTC :

1490F

revient à bénéficier de 4 écrans différents en même temps. Quel luxe ! Voilà qui va vous permettre de jongler avec plusieurs informations à la fois sans avoir à faire d'acrobaties. Bien entendu, c'est vous qui sélectionnez chaque fenêtre. Vous les placez et les déplacez partout sur l'écran. Vous leur donnez la taille que vous voulez ; vous les réduisez ou les agrandissez à volonté. Vous les superposez, vous les séparez. Vous faites défiler les contenus des fichiers par les fenêtres, à droite, à gauche, de haut en bas, de bas en haut... c'est comme ça vous plaît. Comment ? Tout simplement avec un petit "clic" grâce à la merveilleuse petite souris de votre ATARI 520 STF.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

CONFIGURATION DE BASE

Unité centrale 512 Ko. Souris, lecteur de disquette (3 pouces 1/2, 360 Ko) intégré. Câble péritelvision. Langage LOGO, langage BASIC, système d'exploitation GEM, système d'exploitation TOS.

ARCHITECTURE : Microprocesseur 16/32 bits Motorola 68000 à 8MHz. 8 registres de données 32 bits, 8 registres d'adresses 32 bits, Bus de données 16 bits, Bus d'adresses 24 bits. 6 coprocesseurs dont 3 spécifiques conçus par

ATARI : GLUE, gestion vidéo ; DMA, gestion disque dur et périphériques ; MMU, gestion mémoire ; 6301, gestion clavier ; 68901, gestion des interruptions ; AY3-8910, gestion du son et de la musique.

SYSTEME D'EXPLOITATION : Système d'exploitation TOS. Environnement GEM (fenêtres, icônes...)

MEMOIRE : 512 Ko de RAM. Extension 128 Ko de ROM par cartouche.

LECTEUR DE DISQUETTES INTEGRE : Lecteur de disquettes 3 pouces 1/2, simple face. Capacité de 500 Ko non formatée, 360 Ko formatée.

CLAVIER : Clavier AZERTY. 94 touches dont 10 touches de fonction (4 programmations par touche). Pavé numérique de

18 touches. Pavé de commande du curseur. Clavier géré par un microprocesseur.

GRAPHISME : Haute résolution 640x400 en monochrome, moyenne résolution 640x200 en 4 couleurs, basse résolution 320x200 en 16 couleurs. Affichage 80 colonnes en haute et moyenne résolution, 40 colonnes en basse résolution.

COULEURS : Sortie RVB/PERITEL, palette de 512 couleurs. 8 niveaux de rouge, vert et bleu réglables par menu.

SON ET MUSIQUE : Coprocesseur musical. 3 voies indépendantes. Fréquence de 30 Hz à 125 KHz. Générateur de bruits. Contrôle dynamique de l'enveloppe. Interface MIDI (entrée et sortie).

NOUVEAU : INAUGURATION DE NOTRE SUPER RAYON "IMPRIMANTES"

Plus de 40 modèles exposés, sans doute le plus grand choix à Paris. Des prix bouleversants sur CITIZEN, EPSON, STAR, PANASONIC, AMSTRAD, etc... et surtout le **SUPER CADEAU D'INAUGURATION** pour l'achat d'une imprimante pour votre ATARI : **TEXTOMAT ATARI**, le célèbre traitement de texte de Micro Application, d'une valeur de 450F. Exemples :

CITIZEN 120D + TEXTOMAT ATARI	1999F
STAR NL 10 + TEXTOMAT ATARI	2895F
EPSON LX 800 + TEXTOMAT ATARI	2995F
AMSTRAD DMP 2000 + TEXTOMAT ATARI	1690F
PANASONIC KXP 1081 + TEXTOMAT ATARI	2490F



L'ATARI 1040 STF intègre les toutes dernières innovations de la technologie de pointe, aussi bien au niveau des composants que des méthodes de production. Ainsi l'ATARI 1040 STF profite des plus récentes découvertes de la micro-électronique : architecture résolument innovatrice basée sur le microprocesseur 16/32 bits MC 68000 et des coprocesseurs spécialisés à très haute intégration. Résultat : des performances en hausse et des coûts de production en baisse ; ce qui permet de vous offrir un micro-ordinateur professionnel à un prix ultra-compétitif.

Le choix d'un ordinateur, pour son usage personnel dans le cadre professionnel, ou pour la gestion de l'entreprise, est aujourd'hui plus facile avec l'ATARI 1040 STF.

Avec toute sa puissance, offerte à un prix très attractif, l'ATARI 1040 STF se place en tête du rapport performances/coût. Voilà pourquoi il a été élu ordinateur de l'année aux U.S.A., qu'il est best-seller en Allemagne et qu'il fait déjà la une de la presse professionnelle en France.

Plus de 2000 développeurs dans le monde - plus de 150 en France - créent des logiciels pour l'ATARI ST. Le langage de développement d'applications Memsoft est en standard sur l'ATARI ST. De ce fait, plusieurs dizaines de solutions de gestion et d'applications verticales pour PME/PMI sont rendues opérationnelles sur ATARI.

Des logiciels de bureautique : traitement de texte, gestion de fichiers, tableur, émulation minitel... aux performances modulées en fonction de l'utilisation envisagée, tirent parti de la puissance et de la facilité d'utilisation de l'ATARI 1040 STF.

Des logiciels de CAO/DAO bénéficient des possibilités graphiques exceptionnelles de l'ATARI 1040 STF pour des applications de haut niveau dans les cabinets d'architecture, les bureaux d'étude, etc.

En résumé, l'ATARI 1040 STF s'adresse tout particulièrement aux cadres et aux professions libérales soucieux de trouver une solution à leurs besoins de bureautique. De même, l'ATARI 1040 STF est bien adapté à tous ceux qui recherchent un ordinateur ayant des capacités graphiques exceptionnelles. Sa puissance et sa rapidité de calcul correspondent tout à fait aux attentes des chercheurs et des scientifiques.

L'ATARI 1040 STF peut également se transformer en terminal aussi intelligent qu'économique grâce aux protocoles de communication VT 52, VT 100, H.P. et Tektronics. Dans sa version musclée, l'ATARI 1040 Mega ST, associé à des logiciels adaptés, est l'outil complet de gestion pour les PME/PMI.

L'ATARI 1040 STF c'est la micro au bureau. Sa facilité d'emploi avec la souris et GEM, son confort d'utilisation avec le multifenêtrage et la haute résolution graphique vous apportent le plaisir en plus...

16/32 BITS

L'Architecture innovatrice de l'ATARI 1040 STF est basée sur l'emploi des potentialités du célèbre microprocesseur MC 68000 fonctionnant à la vitesse de 8 MHz. Cette puce, conçue et fabriquée par le géant de l'électronique Motorola, est aujourd'hui considérée comme le standard industriel des micro-ordinateurs de la nouvelle génération. Le microprocesseur MC 68000 est un 16/32 bits. Ce qui signifie que l'ordinateur ATARI 1040 STF travaille en interne sur 32 bits et communique avec l'extérieur sur 16 bits. Cette technologie avancée permet à l'ATARI 1040 STF de bénéficier ainsi d'un surcroît de puissance et d'une vitesse de traitement considérablement supérieure aux traditionnels P.C., bâtis autour d'un microprocesseur 8/16 bits. Le 68000, étant à même d'exécuter plusieurs programmes différents, résidant simultanément dans la mémoire, fait en permanence du multi-traitement.

COPROCESSEURS

Pour optimiser la vitesse de traitement de l'ATARI 1040 STF, ses concepteurs ont adjoint au puissant MC 68000, six coprocesseurs qui exécutent de nombreuses opérations qui auraient nécessité des interruptions fréquentes et répétées du processeur central. Résultat : en supprimant les interruptions, on augmente - considérablement - la vitesse de traitement. Les coprocesseurs gèrent principalement : l'écran, la mémoire, le clavier, le disque dur et autres périphériques.

1 MÉGA DE RAM

Un méga de mémoire vive, tout en restant à prix très abordable, voilà ce que vous offre l'ATARI 1040 STF.

Une méga-octet, c'est particulièrement confortable et utile pour être à l'aise dans toutes les applications professionnelles que vous souhaitez faire tourner sur votre ordinateur. Bien plus que ce qu'offrent la plupart des micro-ordinateurs traditionnels. La mémoire vive de l'ATARI 1040 STF est accessible, via le coprocesseur "accès direct mémoire", à certains périphériques sans qu'ils aient à transiter par le processeur central. Cette innovation technologique permet des gains de temps importants.

DISQUETTES 3 POUCES 1/2

L'ATARI 1040 STF est équipé, en standard, d'un lecteur de disquette intégré.

CREDIT CITELEM IMMEDIAT SUR PLACE APRES ACCEPTATION DU DOSSIER

Une seconde unité de disquette peut lui être connectée, par l'intermédiaire de l'interface prévue à cet effet. Les disquettes utilisées sont au nouveau format standard de 3 pouces 1/2, double face, double densité, et ont une capacité de 720 Ko (formaté).

INTERFACES :

De nombreuses interfaces équipent, en standard, l'ATARI 1040 STF :

- interface parallèle Centronics (généralement utilisée pour la connexion d'imprimantes),
- interface série RS 232 C (permet d'échanger des informations à une vitesse allant de 50 à 19.200 bauds),
- interface, lecteur de disquette supplémentaire,
- interface haute vitesse pour disque dur (transfert à 10 mégabits/seconde),
- interface souris,
- interface manette de commande,
- interface vidéo monochrome (haute résolution),
- interface vidéo RVB analogique,
- interface MIDI (entrée et sortie), permet aussi bien le pilotage d'instruments de musique électroniques que la constitution de réseau local de micro-ordinateurs,
- port cartouche (cartouches interchangeables de 128 K ROM).

GEM

La facilité d'emploi de l'ATARI 1040 STF est particulièrement appréciée des utilisateurs. Cette qualité primordiale, l'ATARI 1040 STF la doit principalement au système GEM (Graphics Environment Manager - gestionnaire de l'environnement graphique) conçu par Digital Research, un leader mondial du logiciel. Le but de GEM est de faciliter l'emploi de l'ordinateur, de telle façon, que même l'utilisateur le plus novice puisse en tirer le maximum sans apprentissage fastidieux et - la puissance de l'ATARI 1040 STF le permet - avec le plaisir en plus ! GEM, totalement transparent pour l'utilisateur, est en fait un système extrêmement élaboré qui offre des possibilités inouïes dont les plus marquantes, en dehors de la génération et de l'utilisation de pictogrammes (encore appelés icônes) sont :

- création de fenêtres sur l'écran,
- menus du type déroulant,
- immense bibliothèque de plus de 300 fonctions.

L'un des avantages-clés qu'offre GEM, aux programmes écrits pour l'ATARI 1040 STF, est un environnement homogène, à la fois pour le développeur et l'utilisateur, quels que soient les types de logiciels. La partie de GEM destinée à la programmation, invisible pour l'utilisateur, consiste en une bibliothèque de sous-programmes. Elle contient, d'une part, tous les utilitaires permettant de piloter la machine à partir des fonctions de base et, d'autre part, les fonctions évoluées nécessaires à la réalisation d'applications soignées tant sur le plan du graphisme que sur le plan de la convivialité. GEM, destinée à l'utilisateur, est le bureau qui rassemble, sous forme d'icônes, les accessoires nécessaires à une session de travail sur votre ATARI 1040 STF : une corbeille à papier et deux bacs à fiches. La corbeille est un destructeur d'informations, devenues inutiles, et les bacs représentent les unités de disquettes. En haut de l'écran se trouve la barre d'accès aux menus. Chaque menu assure la gestion de l'ordinateur, sans nécessiter la frappe de commandes comme il est d'usage lorsque l'ordinateur fonctionne sous MS DOS par exemple. C'est à l'aide de la souris (voir ci-après) que vous allez formater une disquette, copier un fichier, afficher un répertoire.

ATARI 1040 STF
avec moniteur monochrome
ATARI SM 125

5990F TTC

ATARI 1040 STF
avec moniteur couleur
ATARI SC 1224

7490F TTC

PERIPHERIQUES ET ACCESSOIRES ATARI

LECTEUR DE DISQUETTES SF 354 : 3.5" simple face, double densité. Vitesse de transfert 250 K bits/s. 80 pistes. 9 secteurs par piste. Capacité de 360 Ko formaté. Dim.: 142x62x239mm. Poids : 1,050 kg

1490F

LECTEUR DE DISQUETTES SF 314 : 3.5" double face, double densité. Vitesse de transfert 250 K bits/s. 160 pistes (2x80). 9 secteurs par piste. Capacité de 720 Ko formaté. Dim.: 142x62x239mm. Poids : 1,050 kg

1990F

IMPRIMANTE SMM 804 : matricielle à impact. 80 caractères par seconde. Bidirectionnelle optimisée. 9 aiguilles. 203.04 mm de largeur d'impression (8"). Entraînement par picots ou friction. Interface parallèle Centronics

1990F

DISQUE DUR SH 205 : Capacité de stockage de 20 Mo. Vitesse de transfert des données de 5 mégabits/seconde. 2448 pistes. 17 secteurs par piste. 612 cylindres. Alimentation 220V/50Hz. Dim.: 80x178x380 mm.

4990F

Il suffit d'appuyer sur l'un des deux boutons de la souris, c'est ce que l'on appelle "cliquer", pour déclencher une action. Quelques minutes suffisent à prendre le coup de main nécessaire. C'est vraiment très simple.

SOURIS

La souris de l'ATARI 1040 STF est l'instrument de travail qui permet d'utiliser de façon optimisée les nombreuses potentialités de GEM.

La souris déplace un pointeur - une flèche - sur l'écran et en cliquant sur l'un de ses deux boutons, une action est déclenchée. C'est ainsi que vous sélectionnez les icônes, que vous ouvrez ou fermez les fenêtres de dialogue, que vous déplacez icônes et fenêtres. En un mot c'est ainsi que vous dialoguez avec l'ordinateur.

MULTIFENÊTRAGE

Sous GEM, les logiciels affichent les informations utiles dans une ou plusieurs fenêtres.

Le bureau de l'ATARI 1040 STF permet l'ouverture de quatre fenêtres simultanément, mais certains logiciels peuvent en ouvrir davantage. Grâce au multifenêtrage de l'ATARI 1040 STF il est maintenant possible de jongler avec plusieurs informations à la fois, sans avoir à faire d'acrobaties.

C'est à l'aide de la souris que vous ouvrez et dimensionnez chaque fenêtre, que vous les placez et les déplacez partout sur l'écran, que vous en réduisez ou en augmentez la taille, que vous les superposez ou les séparez. Le catalogue de la disquette, sur un simple "clic" de la souris, va défiler par les fenêtres : à droite, à gauche, de haut en bas, de bas en haut ; c'est très facile.

Les bons logiciels professionnels de bureautique et de gestion combinent les avantages de la souris et du multifenêtrage à toutes les autres facilités du système GEM, pour que l'ATARI 1040 STF fasse bénéficier l'utilisateur de toute sa puissance, de sorte que la relation avec l'ordinateur soit aussi conviviale que possible.

Puissance et simplicité ; le plaisir en plus.

GRAPHISME

L'ATARI 1040 STF est merveilleusement doué pour le graphisme.

En mode haute résolution - 640 x 400 pixels - l'affichage, net et bien contrasté, des textes et des chiffres, s'effectue en noir et blanc, avec des nuances de gris, tout à fait comme la lecture d'une page imprimée. Ainsi l'utilisateur travaille sans fatigue visuelle anormale puisqu'il ne s'habitue pas à ce genre de vision depuis qu'il sait lire.

En mode moyenne (640 x 200 pixels) et basse résolution (320 x 200 pixels),

l'ATARI 1040 STF, branché sur un moniteur couleur, affiche données et images en 4 ou 16 couleurs.

Avec le système GEM (gestion de l'environnement graphique), dont il est question plus loin, l'ATARI 1040 STF est capable de dessiner très facilement à l'aide de la souris.

Des logiciels spécifiques exploitent ces capacités graphiques et tirent le maximum de la puissance de l'ATARI 1040 STF dans des applications professionnelles de CAO/DAO. D'autres profitent des capacités graphiques de l'ATARI 1040 STF pour améliorer la présentation des informations de gestion : histogrammes, camemberts, courbes, etc. sont inclus dans de nombreux logiciels de bureautique.

ATARI MEGA ST (OPTION)

Dans nombre d'applications professionnelles de gestion, la manipulation d'importants volumes de données nécessite des capacités de stockage qui dépassent celles des disquettes, même double face, double densité, comme les disquettes standard de l'ATARI 1040 STF. C'est à ce besoin que répond la configuration Mega ST.

L'ATARI Mega ST possède toutes les caractéristiques du 1040 STF, dont, bien entendu, toute la puissance et le confort d'utilisation, auxquelles a été ajoutée une capacité de stockage de 20 Mo, sur une unité de disque dur qui se branche sur l'interface haute vitesse.

Avec son disque dur, l'ATARI Mega ST, permet le développement d'applications professionnelles de haut niveau. Plus de 2000 développeurs dans le monde - plus de 150 en France - créent des logiciels pour l'ATARI ST. Déjà, le langage de développement d'applications professionnelles de gestion "Memsoft" est devenu un standard de l'ATARI ST. De ce fait, il est très facile de transposer rapidement sur ATARI, des progiciels qui ont fait leurs preuves. La configuration MEGA ST convient particulièrement aux professions libérales et aux PME/PMI.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-processeur 16/32 bits MC 68000 à 8 MHz. 1 méga octet de RAM. Système d'exploitation GEM de Digital Research. Langage de développement Memsoft. Graphisme haute résolution 640x400. Moniteur monochrome haute résolution. Clavier AZERTY accentué. Bloc numérique 10 touches séparé. Souris. Lecteur de disquette 720 Mo. 3 pouces 1/2 intégré. Nombreuses interfaces en standard : RS 232C, Centronics, DMA 10 mégabits/seconde pour disque dur, émulateur VT 52.

LES CARACTERISTIQUES

La gamme MEGA ST représente le summum du concept ST, avec beaucoup de RAMS, un graphisme ultra-performant et un DOS arrivé à maturité. ATARI fonde de grands espoirs sur cette gamme pour l'édition assistée par ordinateur.

L'HISTORIQUE

Depuis 1986, l'ATARI 1040 ST représente une bonne affaire puisqu'il offre 1 Mo de mémoire pour moins de 10.000 F. Une année après, ATARI récidive en proposant, pour pratiquement le même prix, le double de capacités RAM. La nouvelle gamme MEGA ST a pour but d'installer définitivement ATARI dans le monde de l'utilisation professionnelle pour PME/PMI, avec en particulier le DTP (Desktop Publishing ou édition électronique de bureau). ATARI a l'intention, avec cette machine, d'attirer les clients qui auraient pu se tourner vers des installations beaucoup plus chères pour un résultat identique. Si on compare l'ATARI MEGA ST à son principal concurrent que nous ne citerons pas, l'ATARI a une meilleure résolution graphique en monochrome, deux à quatre fois plus de RAM et une puissance de processeur identique (Motorola 68000). Le succès du lot ATARI MEGA ST + imprimante laser dépend du soft fourni pour ce système et de l'état d'esprit de la clientèle professionnelle visée, par rapport à l'image de marque ATARI. En ce qui concerne GENERAL, nous n'aimons pas les snobs et aucun doute, les produits de Jack Tramiel nous combleront à 100 %.

ASPECT TECHNIQUE

Le MEGA ST est tout petit, bien que le clavier soit plus grand que celui d'un 1040. Nous sommes en effet si habitués à la dimension d'un PC. La hauteur du CPU n'est que de 2 pouces 1/2. Le clavier, avec ses touches munies de LED, de couleur gris clair, ainsi que le CPU confèrent à cette configuration un esprit de famille résolument ATARI. Il faut dire qu'avec le moniteur ATARI plein écran monté sur le CPU, l'ensemble a un air très professionnel. Comme la gamme ST, la gamme MEGA ST est chargée de prises en tous genres. Qu'on en juge : Port série RS232 25 connecteurs, port imprimante parallèle Centronics, entrée midi, sortie midi, sortie vidéo, port floppy disk extérieur, port DMA (Direct Memory Access, accès direct mémoire). Vous trouverez aussi au dos de l'appareil un bouton de reset, l'entrée secteur, le ventilateur et un vide avec un panneau l'obstruant sur lequel il est inscrit "extension". Sur le côté droit, il y a une ouverture qui contient le port cartouche (jusqu'à 128 Ko de ROM) et la prise clavier. Les autres caractéristiques externes intéressantes sont les deux ports joystick/souris à l'arrière du clavier et la fente du floppy disk sur la façade avant.

Le cœur du système est un MOTOROLA 68000 qui est un véritable processeur 16 bits (16 bits en adresses externes et



en lignes de datas, 32 lignes de "word size" interne) piloté à 8MHz. La RAM du MEGA ST4 est de 4 Mo extensibles à 16 Mo alors que les ST 520 et ST 1040 sont limités à 4 Mo. Ce processeur ne sera pas disponible sur les ST 520 et 1040. La ROM du MEGA ST totalise 192 K contenant le BIOS (Basic Input/Output System), l'ABIOS (Advanced BIOS), le TOS et le GEM (Graphic Environment Manager, from Digital Research). Accéder à l'intérieur du MEGA ST n'est pas chose facile à cause des nombreux blindages rendus obligatoires par la norme d'antiparasitage FCC. On trouve l'emplacement batterie d'une horloge temps réel et bien que non mentionnée par ATARI, cette horloge fonctionne parfaitement un fois les deux piles en place. On trouve aussi un slot d'extension pour une seule carte. Cette carte devrait pouvoir se raccorder au bus interne ainsi qu'au port cartouche. Le lecteur de disquette du MEGA ST

ATARI MEGA ST2 + MONITEUR ATARI SM 125 monochrome

9450F HT
11207F TTC

ATARI MEGA ST4 + MONITEUR ATARI SM 125 monochrome

12450F HT
14765F TTC

est un lecteur de 3 pouces 1/2, 800 Ko, utilisant une disquette 2DD (double face, double densité). Le moniteur monochrome fourni avec la machine est un 640 x 400 points. Il est fourni avec un socle orientable. La qualité de l'écran est superbe. Le clavier du MEGA ST est identique à celui d'un 1040 ou d'un 520, à savoir : 96 touches, y compris 10 touches de fonction sur le haut, un pavé numérique sur la droite, la section AZERTY sur la gauche et les clefs des curseurs de contrôle au milieu. Le clavier est très bien fabriqué et son toucher est tout à fait professionnel. La souris est livrée en série et un disque dur de 20 méga sera bientôt disponible.

Le DOS de l'ATARI MEGA ST fourni avec la machine s'appelle TOS (Tramiel Operating System) et se trouve être une version CPM/68 K. De toute façon, pour l'utilisateur normal, la seule voie pour accéder au TOS est de passer par GEM en utilisant l'environnement WIMP (Windows, Icons, Mice and Pull-Down Menus) de Digital Research. La seule différence visible entre le GEM du MEGA et celui du ST est une entrée supplémentaire dans les options Menus. Cela permet de brancher ou de débrancher le blitter en fonction de programmes qui sont soit incompatibles avec ce dernier ou trop rapides lorsque le blitter est branché.

CONCLUSION

La gamme MEGA ST est vouée à un phénoménal succès, principalement dans la micro édition avec l'imprimante laser. Bravo Jack Tramiel, nous tous chez GENERAL sommes convaincus que la gamme ATARI ST représente une réelle affaire pour les amateurs exigeants, lassés des 8 bits ou qui n'ont pas l'utilisation d'un PC tourné exclusivement vers le domaine professionnel.

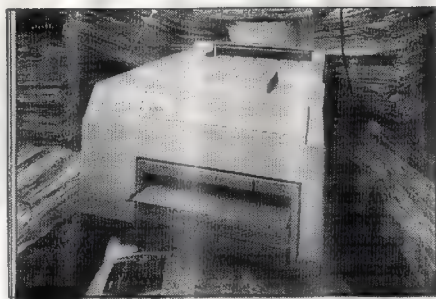
Imprimante laser ATARI SLM 804

NOTRE OPINION

Le mécanisme de cette imprimante est fourni par TEC, le célèbre fabricant japonais d'imprimantes laser. Pour ATARI, l'imprimante a été recarrossée et un certain nombre de circuits électroniques internes ont été enlevés. Elle est à la fois plus petite et plus légère que la majorité des imprimantes laser, mais elle reste tout de même d'une dimension importante par rapport au MEGA ST. Sur la façade avant, on trouve une plaquette munie de cinq indications symboliques éclairées par LED. Ce sont : a) imprimante "on-line", b) "ready", c) "not ready", d) "toner low", e) "paper jam/paper out" ce qui se traduit par a) "imprimante allumée", b) "prête à fonctionner", c) "pas prête à fonctionner", d) "manque de toner" (poudre électrostatique que l'on retrouve dans les photocopieurs), e) "bouchage papier" ou "manque de papier".

En dessous de ces voyants, il y a un bac papier capable de contenir 150 feuilles au format A4. Une fois imprimée, la feuille attend sur le sommet de la laser, face imprimée vers le bas et permet ainsi de maintenir l'ordre d'impression original. En dehors de cela, sur le plan esthétique, il n'y a pas grand chose à dire, à part qu'elle comporte un port parallèle. La différence la plus importante entre l'imprimante laser ATARI et des produits similaires d'autres marques est que pratiquement toute la mémoire interne et le processeur de l'imprimante ATARI se trouve dans l'ordinateur MEGA ST et non dans l'imprimante.

La méthode habituelle pour envoyer une instruction à une imprimante laser traditionnelle se fait sous forme d'un code (PostScript et DDL sont des exemples pour une utilisation graphique, les codes Epson et Diablo sont fréquemment utilisés pour les textes seuls) et alors, la mémoire et le processeur de l'imprimante laser convertissent l'instruction en bits image pour l'impression. Sur le système ATARI, toutes les définitions de la page sont faites à l'intérieur du MEGA ST et envoyées ensuite à la laser ATARI pixel par pixel, avec une résolution de 300 dpi (points par pouce). Cette activité est grande consommatrice de mémoire, ce qui



explique que l'imprimante ATARI ne peut fonctionner qu'avec les MEGA ST 2 ou 4. ATARI a besoin d'envoyer 1,5 Mbytes d'informations à travers le câble qui mène à l'imprimante, un câble Centronics ordinateur serait beaucoup trop long pour faire circuler une telle somme d'informations. Aussi, ATARI envoie les informations à travers le canal DMA. Normalement, des informations transmises sous canal DMA ne peuvent franchir plus d'un mètre, aussi ATARI fournit une boîte de conversion qui amplifie et mémorise les informations. La prise Centronics à l'arrière de l'imprimante a en fait sa connectique propre et ne fonctionne qu'avec le MEGA ST. Il y a des fabricants d'imprimantes laser qui déclarent qu'il existe de grosses différences entre les imprimantes chères et les imprimantes bon marché. Nick Walker et Owen Linderhorn, journalistes de "Personal Computer Word", grande revue anglaise d'informatique, n'ont pas vu de différence entre l'imprimante laser ATARI et une concurrente, 5 fois plus chère "qui a une appellation de fruit". Le seul défaut mineur de la SLM 804 est son exigüité interne. Attention donc à l'ouverture du capot de l'imprimante qui peut provoquer la chute de la cartouche de toner, ce qui endommagerait sérieusement l'imprimante.

IMPRIMANTE LASER ATARI SLM 804

11450F HT
13579F TTC

ATARI MEGA ST2 + MONITEUR SM 125 + IMPRIMANTE LASER ATARI SLM 804

19950F HT
23660F TTC

ATARI MEGA ST4 + MONITEUR SM 125 + IMPRIMANTE LASER ATARI SLM 804

22250F HT
26388,50F TTC

Pour tout le matériel ATARI, paiement en 4 fois sans intérêt après acceptation du dossier.(Cetelem)

AGRICULTURE

MEMIO DE FONROQUE

Gestion pour agriculteurs. Ce logiciel comprend six modules : gestion de fichiers, apport des producteurs, gestion des ventes, gestion des entrées et sorties, facturation, fin de campagne.

BLEUETS EPS 77

Gestion commerciale agricole : gestion de poulaillers.

CAMELIA NEXACRI

Gestion commerciale pour établissements horticoles : Gestion des bons de commandes, des stocks, facturation.

MILLESYS AD INFORMATIQUE

Gestion viticole : gestion des commandes, comptabilité clients, gestion de stocks.

BATIMENT

MEMBATIMENT MEMSOFT

Ce logiciel permet d'automatiser les fonctions liées à la mise en œuvre et au suivi des chantiers et travaux du bâtiment : réalisation de métrés et devis en déboursé, facturation, localisation des écarts entre le prévu et le réalisé, relance des impayés.

BUREAUTIQUE

POLYDESK INTEN

Intégré bureautique, traitement de texte, tableur, calculateur.

C.A.O.

CAD 3D 16/32 DIFFUSION

Création et animation d'objets en 3D. Squelettes ou formes pleines, ombres sur trois sources lumineuses, zoom.

ARKEY JCS NEMOGRAPH MECANORMA

Logiciel professionnel de dessin assisté par ordinateur en 2 ou 3 dimensions. Il permet de réaliser des plans, des coupes, des perspectives, des cotations, des textes, axonométrie, etc.

PLATINE ST MICRO APPLICATION

Logiciel d'aide à la création et à la réalisation de circuits imprimés. L'utilisateur sélectionne dans une bibliothèque redéfinissable de composants ; les éléments nécessaires à la réalisation de son circuit. Impression graphique en échelle 2.

COLLECTIVITES

ADHERANT ACESSIM

Gestion d'associations, de syndicats et gestion d'écoles. Logiciel vertical permettant la gestion des fichiers d'adhérents. Edition de listes, d'étiquettes, de bordereaux.

MAIRIE CYN INFORMATIQUE

Gestion d'une mairie : Etat civil, élections, paie des employés.

COMMERCE

AUTO ECOLE PIP

Gestion d'écoles de conduite : Réservations des heures de conduite, gestion des paiements.

MEMCOIFF CRI LE MANS

Gestion de salons de coiffure : facturation du salon en temps réel, tenue de caisse, édition du chiffre d'affaire, saisie des achats et gestion des stocks, édition du journal et des résultats mensuels. Trois options existent : Mailing, Calcul de la paie, sortie vers la comptabilité.

CARAGISTE NEXACRI

Gestion commerciale pour garagistes. Ce logiciel offre huit modules : Paramétrage des tables, gestion de fichiers, gestion des commandes, facturation devis, comptabilité auxiliaire, édition des stocks, édition des statistiques, mise à jour des tarifs.

CAISSE ENREGISTREUSE CRI LE MANS

Gestion de magasins par rayon, nombre de références et rayons illimités, édition des tickets de caisse avec remise et TVA, édition journalière par rayon et en cumul des chiffres d'affaire TTC, TVA et marge HT.

GROSSISTE CRI LE MANS

Gestion pour grossistes en boissons non alcoolisées : Statistiques, éditions des factures, fichiers articles, gestion des consignes, journal des ventes avec 27 ventilations.

LSE MODE LSE

Gestion d'une boutique de prêt à porter.

MEMSOFT BIJOUTERIE MEMSOFT

Gestion de gestion pour horlogers bijoutiers. Gestion de caisse, du stock, des clients, des confies. En option : gestion des préparations, des achats d'or, gestion des commandes.

MICRO MODE DSA INFORMATIQUE

Gestion d'une entreprise de prêt à porter : suivi des commandes, des livraisons, du stock, des ventes et des soldes.

PHOTO SPIRE INFORMATIQUE

Gestion d'agences photographiques.

POMPES FUNEBRES I & D

Soft de gestion pour sociétés de pompes funèbres.

TOURNESOL APRIL

Gestion de locations saisonnières : loyers, cautions et réservations.

VOYAGE DATA SOFT

Gestion de billetterie pour agence de voyages.

COMMUNICATION

LA BOITE A COMMUNIQUER CALVACOM

Package permettant à tout utilisateur d'ATARI ST d'avoir 1 manuel, un code d'accès et un crédit de 3 heures de connexion sur le Centre serveur CALVACOM. A l'issue de la communication, l'utilisateur peut demander l'accès à la cité ATARI dans laquelle sont disponibles les infos techniques et les logiciels domaine publique.

FLASH 16/32 DIFFUSION

Logiciel de communication asynchrone (300 à 9600) Comprend en outre un éditeur de textes intégré.

EMULATION JANSSENS SERVICE

Emulation mintel.

ASTEK INRETS

Programme d'émulation de terminal graphique asynchrone, permettant d'utiliser l'ATARI ST comme terminal graphique d'un ordinateur.

K COMM 16/32 DIFFUSION

Teletype, VT 52 et VT 100 sont émules par K COMM. Protocole XMODEM inclus.

PC INTERCOMM 16/32 DIFFUSION

Protocole de communication VT 100 et KERMIT entre un IBM 36 et ATARI.

DFT INNELEC

Logiciel de transfert de fichiers de l'IBM PC sur ATARI et vice-versa.

BBS INNELEC

Logiciel de communication, boîte à lettres électronique permettant le transfert et la réception des messages. Il fonctionne comme un répondeur électronique nécessitant un modem et un téléphone.

MI TERM INNELEC

Utilitaire de communication pour l'émission et la réception à 300/1200 et 9600 bauds, horloge de connexion automatique et possibilité de définir son propre protocole de communication.

CHAT 16/32 DIFFUSION

Logiciel de transfert de fichiers. Mini utilitaire de communication.

EMULCOM ATARI FRANCE

Logiciel d'émulation de mintel et de communication utilisant le protocole Kermit. Est livré avec un câble de raccord ST - mintel.

DIGITALISATION

DIGITALISEUR ATARI ST PRO CICI

Digitaliseur d'images avec 16 niveaux de couleurs.

SOUND DIGITIZER 16/32 DIFFUSION

Module de digitalisation sonore. La version 1 mega permet 40 secondes d'enregistrement. Démonstration de reconnaissance vocale.

HIPPO VISION VIDEO GUILLENOT

Digitalisation d'images.

DIGITALISEUR ATARI ST CICI

Digitaliseur d'images avec 16 niveaux de couleurs.

DIGITALISEUR ATARI ST PRO CICI

Digitaliseur d'images avec 16 niveaux de couleurs.

VIDEO DIGITIZER 16/32 DIFFUSION

Ce produit permet la digitalisation de n'importe quel signal vidéo (caméra, magnétoscope, TV).

DIVERS

SONDAGE EN DIRECT TDI

Ce logiciel permet à un conférencier de sonder un auditoire.

GENERATEUR D'APPLICATIONS

MC BASE MEMSOFT

Générateur d'applications permettant de réaliser des applications de gestion. Outil d'exploitation des données de gestion permettant un apprentissage et un travail rapide avec le logiciel.

GESTION COMMERCIALE

CAISSE GEST EMCO

Liaison de caisses enregistrees. Cette gestion des ventes avec récupérations des informations d'encaissement par liaison avec des terminaux points de vente, permet la tenue des stocks suivant les normes de codifications GENCOD (codes à barres EAN).

EASY GESCOMM EASY INFORMATIQUE

Gestion commerciale complète.

BIBLIO 2.02 LABOCOS LSI

Gestion de bibliothèque et de discothèque : gestion des commandes, des prêts, recherche documentaire, gestion des cédés à l'air.

FACTURATION MICROLOG

Facturation.

GESTION BBI

Gestion de sous traitance pour agences de publicité.

GESTION DE STOCK MICRO DATA SYSTEME

Gestion de stocks et de facturation.

GESTION NSI

Gestion de négoce de détail.

MEMSOFT VENTE MEMSOFT

Edition de factures et de bons de livraisons, gestion de stocks avec visualisation graphique, édition des palmarès des ventes.

GUSTAVE GREER SA

Gestion en quantité et en valeur des stocks d'un commerce de détail.

ST FACT 16/32 DIFFUSION

Gestion de stock avec comptes clients et facturation.

GESTION COMPTABLE

TENUE DES COMPTES DE BEAUMONT DE GESTION

Logiciel de comptabilité en liaison avec le mintel.

MEMCOMPTA MEMSOFT

Gestion d'entreprise incluant une calculatrice comptable : saisie des écritures, édition de la liasse fiscale, suivi des règlements, connexion aux outils financiers tels Multipilan.

OBI COMPTA OBI GESTION

Logiciel de comptabilité générale, analytique et budgétaire. Gestion de trésorerie. Ce logiciel vous offre en standard : un plan comptable, des journaux et le bilan.

PI COMPTA 16/32 DIFFUSION

Comptabilité pour petite société.

GESTION DE FICHIERS

GESTIONNAIRE ASSELIN

Gestionnaire de fichiers sous Memsoft ST.

GEFI JANSSENS SERVICE

Gestion de fichiers.

MEMO BASE IMACOL

Gestionnaire de fichiers sous Memsoft ST.

LASERBASE 16/32 DIFFUSION

Gestion de fichiers avec possibilité de calculs. Ce logiciel est très riche d'un point de vue graphique. Nombreuses fonctions de tri multi-critères.

DB MASTER ATARI FRANCE

Gestion de fichiers très simple d'utilisation : éditions d'étiquettes, tri sur toutes rubriques.

HABAVIEW RUN INFORMATIQUE

Ce logiciel est flexible car vous pouvez l'utiliser en tant que tableur ou bien en tant que gestionnaire de fichiers avec masque de saisie.

HIPPO SIMPLE 16/32 DIFFUSION

Ce logiciel permet de trier sur 16 niveaux, de sélectionner sur 16 critères, de faire des calculs intra et inter-fichiers. Il sait lire toute RAM additionnelle et est entièrement sous GEM.

DATAMAT ST MICRO APPLICATION

Logiciel de gestion de fichier permettant de travailler sur 4 fichiers simultanément. La création du masque de saisie se fait en mode graphique. Critères de recherches et d'accès avec 20 clés.

ZOOMRACKS 16/32 DIFFUSION

Ce logiciel accepte jusqu'à 250 lignes de texte par fiche.

CARNET D'ADRESSE 16/32 DIFFUSION

Ce logiciel permet de gérer quelques centaines d'adresses.

GESTION DE PRODUCTION

MICROCHANTIER PLUS BERNARD INFORMATIQUE

Ce logiciel comprend deux modules : - MARCHES : mise à jour des tableaux récapitulatifs, éditions des avenants et des ordres de services, des tableaux de décomptes définitifs - CHANTIER : calcul des montants des situations mensuelles, révisions des prix.

PROA LABOCOS LSI

Aide à la production comprenant : la mise à jour et consultations des matières premières et articles, l'état des ventes, gestion des stocks, simulation de fabrication, et éditions des états. Ce logiciel offre 2 modules : PROB, statistiques de production FAC, facturation couplée à la gestion des stocks.

APPLICATION SPECIALISEE INTERSOFT

Réalisations et contrôles d'installations électriques.

MICROMETRE PLUS BERNARD INFORMATIQUE

Logiciel pour architectes, métrologues ou constructeurs. Ce logiciel comprend deux modules : l'un correspondant au gros œuvre, l'autre aux autres corps d'état secondaires.

GB DEP DITS

Diagnostic thermique : calcul des déperditions de base des bâtiments, calcul des coefficients G et H conformes aux dernières réglementations.

FABRICANT LSE

Gestion complète pour des fabricants de vêtements (saisie des commandes, fiches articles fonctionnelles, gestion des composants de fabrication).

FORGE SPIRE INFORMATIQUE

Gestion de forges.

GESTION IDIA

Gestion de production de verres optiques et organiques.

SYSTHELAB SYSTHEMA

Programme de gestion financière et comptable pour instituts de recherche.



10, boulevard
de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LOGICIELS POUR ATARI

DETERLOG DETERLUB

Logiciel de gestion complète pour PMI-PME, artisans et commerçants. Chaque gestion fait apparaître les principaux chiffres comptables: stocks, chiffre d'affaire mensuel, marge brute.

BUSINESS TOOLS GUILLEMOT

GESTION DU PERSONNEL

MEMPAYE MEMSOFT

Logiciel multi-sociétés permettant de calculer et de maîtriser tous les éléments de la paye d'une entreprise: bulletins de paye, charges sociales, charges patronales...

GESTION FINANCIERE

TRESORIE I & D

Gestion de trésorerie.

PERSONNAL MONEY MANAGER RUN INFORMATIQUE

Ce logiciel gère votre compte bancaire.

FINANCIAL COOKBOOK RUN INFORMATIQUE

Ce logiciel vous permet de calculer le taux d'inflation, les taux d'intérêts, le montant de vos remboursements, le rendement de vos investissements, etc...

GRAPHISME

FSURFA CALVACOM

Dessins de surfaces fractales en Basic, poli et rapide. Lors du transfert, lui donner le nom de 'fsurfabas'.

KALD CALVACOM

A lancer et regarder. Couleur ou monochrome. Lors du transfert, lui donner le nom de 'kald.prg'.

BOINK CALVACOM

Une balle qui rebondit sur l'écran, avec couleurs et son: une démonstration saisissante des possibilités du ST. Lors du transfert, lui donner le nom de 'boink.prg'. Nécessite un moniteur couleur.

PICSWC CALVACOM

PicSwitch 0.6 convertit des images d'un format à un autre. Les formats reconnus sont: Meschroom, Degas, Nvision et IIF. Nécessite un moniteur couleur. En shareware. Lors du transfert, lui donner le nom de 'picswch6.prg'.

MOUNT CALVACOM

Démonstration d'images fractales. Cliquer 3 points, puis <RET> pour voir les étapes successives de formation d'une image fractale. Lors du transfert, lui donner le nom de 'mount.prg'.

ENHANC CALVACOM

Enhance permet d'augmenter le contraste d'une image monochrome. Lors du transfert, lui donner le nom de 'enhance.prg'.

SLIDE CALVACOM

Slide affiche successivement toutes les images Neochrome présentes dans le dossier courant. Lors du transfert, lui donner le nom de 'slideneg.prg'.

MOTIF CALVACOM

Motif, de Michel Bordet, est une démonstration graphique interactive. Jouez avec les touches du clavier numérique, vous verrez... Lors du transfert, lui donner le nom de 'motif.prg'.

NEOCHROME ATARI FRANCE

Logiciel de graphisme fonctionnant en basse résolution. La palette entière de couleurs est visible à chaque instant sur l'écran.

ANIMATE 16/32 DIFFUSION

Création de dessins animés.

PLUSPAINT ST MICRO APPLICATION

Logiciel de dessin graphique utilisant la technique des menus déroulants et des icônes. Seize outils différents pouvant être sélectionnés et utilisés avec la souris.

EASY DRAW GUILLEMOT

Logiciel de tracé de plans et de dessins industriels.

N VISION 16/32 DIFFUSION

Un grand nombre de menus déroulants lui confère la facilité d'emploi de NEOCHROME et la richesse des fonctions de DEGAS. Cyclage de couleurs et définition de broches. Il permet la synchronisation de graphisme et de sons pour des animations.

COLOURSPACE GUILLEMOT

Vritable synthétiseur de lumière pour la création de kaléidoscopes et d'effets couleurs. Ce logiciel dispose de plus de cent commandes compatibles avec le logiciel NEOCHROME.

ANIMATIC LORICELS

Logiciel permettant de créer des dessins animés, interfacable avec les programmes écrits en langage C ou assembleur.

DEGAS INNELEC

Utilitaire de dessin graphique et artistique disposant d'une palette de 500 couleurs.

THE ANIMATOR 16/32 DIFFUSION

Création de dessins animés en couleur sur ST.

PAINTWORKS LORICEL

Logiciel de graphisme seize couleurs avec fonction de couper-coller sélection des fonds, etc...

K GRAPH 16/32 DIFFUSION

Création de graphique type camembert, histogrammes, ... pour les logiciels K-SPREAD et K-DATA.

ST ART 16/32 DIFFUSION

Générateur d'images

IMMOBILIER

MEMIMMO LPI

Gestion des ventes pour agences immobilières.

IONQUILLE APRIL

Gestion immobilière, gestion, administration de biens.

JURIDIQUE

AVOCAT SYSTHEIA

Gestion de cabinets d'avocats.

CICERON MEDIA CONCEPT

Gestion de cabinet d'avocats.

AVOCATIX SOFREMI

Gestion des actes de procédure et des événements, calendrier et agenda, courrier automatique pour les avocats. En option le suivi financier. Ce logiciel comprend une interface traitement de texte et statistiques.

LANGAGE

LANGAGE LSE MICRODUR

Langage de programmation de syntaxe française, conversationnel et interactif. Ce logiciel comprend une importante bibliothèque de logiciels pédagogiques.

APL 68000 SOFREMI

L'interpréteur APL est un outil de développement et de maquettage de logiciel.

COBOL 16/32 DIFFUSION

ANSI 74 Standard COBOL.

COMPILATEUR BASIC 16/32 DIFFUSION

Logiciel qui permet d'écrire avec un éditeur quelconque, et ensuite de compiler.

DEVPAC INNELEC

Assembleur et éditeur, charges ensemble en RAM, permettant un assemblage rapide.

DOS SHELL INNELEC

Langage de programmation. Simulation des principales commandes du MS-DOS.

FAST BASIC 16/32 DIFFUSION

Langage de programmation

FORTH ST MICRO APPLICATION

Langage de programmation puissant dont le noyau possède 750 instructions. Au total plus de 1500 instructions sont disponibles dans le fichier source et concernent l'arithmétique en virgule flottante. Implémentation 32 bits multi-tâches basée sur le FORTH 80. Livré avec des programmes d'aide et leurs sources.

FORTRAN 77 16/32 DIFFUSION

ANSI 74 standard FORTRAN.

FORTRAN 16/32 DIFFUSION

Langage de programmation.

GST MACRO ASSEMBLEUR 16/32 DIFFUSION

Editeur sous GEM entièrement français.

GFA BASIC MICRO-APPLICATION

Basic procedural permettant une programmation puissante et structurée de l'environnement GEM de l'ATARI ST.

GST COMPILATEUR C 16/32 DIFFUSION

Editeur sous GEM conseillé aux débutants.

H & D FORTH 16/32 DIFFUSION

Basé sur la dernière version de FORTH (FORTH 83) il permet l'accès à GEM, au graphisme, aux interfaces MIDI et imprimantes.

HENRY'S FONDAMENTAL BASIC 16/32 DIFFUSION

Interpréteur BASIC orienté vers les débutants.

INTERPRETEUR C LORICELS

Logiciel d'initiation au langage C, permettant de programmer ensuite sur l'ATARI.

K SEKA GUILLEMOT

Assembleur 68000, débogueur, désassembleur.

LATTICE C GUILLEMOT

Ce logiciel est l'un des plus puissants compilateurs C sur ATARI ST avec une bibliothèque complète des fonctions UNIX et GEM.

LISP 16/32 DIFFUSION

Langage d'intelligence artificielle pour programmer des systèmes experts.

MACRO ASSEMBLEUR GUILLEMOT

Langage de programmation; assembleur.

MARK WILLIAMS C 16/32 DIFFUSION

Compilateur C.

MCC PASCAL GUILLEMOT

Langage de programmation avec compilation en une seule passe.

MEMSOFT ST ATARI FRANCE

Langage de programmation pour applications verticales.

MEGAMAX C 16/32 DIFFUSION

Système de développement complet pour le ST.

MICRO C SHELL GUILLEMOT

Langage rapprochant l'ATARI ST du monde UNIX. 30 commandes UNIX et utilitaires pour ST.

MODULA II TDI MICRO APPLICATION

Langage de programmation structuré et modulaire. Ce logiciel gère la compilation séparée, les types opaques, les co-routines et les routines en virgule flottante. Modula II est fourni avec un éditeur un compilateur, un éditeur de liens, et plusieurs bibliothèques de fichiers et de programmes, rédigés en français.

PASCAL UCSD 16/32 DIFFUSION

Pascal UCSD: Langage de programmation.

PASCAL OSS 16/32 DIFFUSION

Pascal standard, très complet, accès à GEM, compilation en une passe. Ce logiciel est fourni avec un SHELL.

PROLOG 16/32 DIFFUSION

Langage utilisé pour des applications d'intelligence artificielle.

SOFT WORKS BASIC RUN INFORMATIQUE

Langage de programmation Basic complet.

SOFREMI GEN SOFREMI

Générateur d'applications à base de langage français. Il offre à des utilisateurs non-informaticiens la faculté de créer leurs masques de saisie et de constituer ainsi leurs propres bibliothèques de fichiers et de programmes, rédigés en français.

ST BASIC ATARI FRANCE

Langage de programmation basic pour ATARI ST.

ST LOGO ATARI FRANCE

Langage de programmation permettant la création de procédures exécutables et leur rappel. Langage structuré orienté vers l'apprentissage de la programmation par les enfants à l'école.

MEDICAL

ALFA SOCIAL - MODULE I ALFA INFORMATIQUE

LA PAIE: Gestion de fichiers, saisie des bulletins, éditions des bulletins, le journal de paie, charges patronales et salariales, journal de comptabilité, états des paiements, gestion des congés payés, fiches individuelles, édition du CAT.

ALFA SOCIAL - MODULE II ALFA INFORMATIQUE

GESTION DU PERSONNEL: Suivi de carrière, suivi des heures ou jours (transfert, congés payés, congés d'ancienneté...).

ALFA SOCIAL - MODULE III ALFA INFORMATIQUE

GESTION DES EMPRUNTS: Gestion du fichier emprunts, calcul des amortissements d'emprunts en simulation, en réel. Edition des tableaux par établissements ou pour l'ensemble des établissements.

ALFA SOCIAL - MODULE IV ALFA INFORMATIQUE

PREPARATION DU BUDGET: Utilisation d'un traitement de texte pour les tableaux non automatisables, budget prévisionnel à l'exclusion des frais de personnel, budget prévisionnel des frais de personnel, édition conforme à la circulaire du 15 Septembre 1977.

ALFA SOCIAL - MODULE V ALFA INFORMATIQUE

LE SUIVI DU BUDGET: Edition du budget accordé mensuel et annuel, édition de la situation globale fin de mois, compte par compte avec comparaison de prévisionnel, et de l'écart en montant et en pourcentage. Edition de la situation globale fin de mois avec réajustement du budget. Prise en compte du coefficient d'activité dans les frais variables.

ALFA SOCIAL - MODULE VI ALFA INFORMATIQUE

LE COMPTE ADMINISTRATIF: Editions des tableaux de charges et recettes, éditions des tableaux de calcul des apports, éditions du tableau des amortissements.

ALFA SOCIAL - MODULE VII ALFA INFORMATIQUE

AMORTISSEMENTS: Saisie, modifications, suppression et édition d'une immobilisation, cession d'une immobilisation, édition du tableau annuel et général d'amortissement, éditions des entrées.

ALFA SOCIAL - MODULE VIII ALFA INFORMATIQUE

FACTURATIONS DES FRAIS DE SEJOUR: Gestion de fichiers (pensionnaires, organismes payeurs, absences), facturation (par organisme payeur, par pensionnaire), éditions automatiques des factures, éditions du journal des frais de séjours et passage automatique en comptabilité.

ALFA SOCIAL - MODULE IX ALFA INFORMATIQUE

COMPTABILITE GENERALE ET ANALYTIQUE: Gestion du plan comptable (M 21) création des journaux, saisie des écritures, éditions des journaux, éditions des balances, consultation et éditions des historiques, lettrage automatique, traitement de fin d'exercice, nouvel exercice.

ALFA SOCIAL - MODULE X ALFA INFORMATIQUE

LES ENGAGEMENTS: Saisie, modification ou édition d'un engagement, édition des sommes engagées, prise en compte des engagements dans le suivi de budget.

ALFA SOCIAL - MODULE XI ALFA INFORMATIQUE

GESTION DE TRESORERIE: Définition de l'échéancier fournisseurs, définition de l'échéancier clients, gestion de la trésorerie des pensionnaires avec connaissance instantanée de leur solde individuel.

ALFA SOCIAL ALFA INFORMATIQUE

Gestion de centres sanitaires et sociaux comprenant onze modules.

ALFA SOCIAL ALFA INFORMATIQUE

Gestion de centres sanitaires et sociaux comprenant onze modules.

AMBULANCIER I & D

Logiciel de gestion pour ambulanciers.

APOLLINE PRIN 'SOFT

Gestion commerciale pour cabinets dentaires.

EASY DENTAL EASY INFORMATIQUE

Gestion pour cabinet dentaire. Gestion des fiches clients, des consultations...

GESTICK EPS 77

Gestion de cabinets de kinésithérapeutes.



10, boulevard
de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LOGICIELS POUR ATARI

HOPITAL SERVITEX

Gestion des dossiers d'un service hospitalier

MEMDENT AMPERSAND

Gestion de cabinets dentaires pouvant gérer jusqu'à 9 praticiens. L'écran présente un dossier patient composé de 5 fiches: renseignements soins et prothèses, plan de traitement, fiches comptables avec relances des impayés.

TPA LABOCOS LSI

Gestion du tiers payant d'office. Traitement: des factures subrogatoires, des accidents du travail des AMC et articles 115. Contrôle des règlements effectués par les centres payeurs, relance des impayés, consultation du chiffre d'affaire. OPTION: Lecteur codes à barres et éditions des codes à barres.

VETO GESTION ACS

Gestion de cabinet vétérinaire: Fichiers clients, lectures, soins.

MEDIPLUS EUDIMED

Gestion de fichier des patients multi-fenêtres. Ce logiciel comprend huit fonctions principales: Antécédents, ordonnance précédente, observations, biologie, certificats, aide mémoire, téléphone, comptabilisation des actes et impayés, recherche multi-critères.

MUSICAL

CECILE 7 MONSIEUR TINTURIER

Programme de registration pour DX 7, TX 7 ect... Edition et modification de tous les paramètres des synthétiseurs. Sauvegarde des sonorités sur disquettes.

CREATION MUSICALE MONSIEUR DE CLOSMADREUC

Outil d'aide à la composition: saute en temps réel des partitions travail à l'écran de la nuance d'interprétation, exécution sur synthétiseur MIDI.

K MINSTREL GUILLENOT

Logiciel de creation et edition musicale

MUSIC STUDIO LORIND

Logiciel de creation et d'edition musicale simple d'utilisation.

SOUND VOODOO SARO INFORMATIQUE

Editeur de sons pour synthétiseur YAMAHA DX7.

PRO TWENTY FOUR SARO INFORMATIQUE

Veritable outil de travail pour musicien professionnel. Séquenceur 24 pistes pour synthétiseur MIDI.

PERIPHERIQUE

HEAD CLEANING KIT GUILLENOT

Nettoyeur de tête de lecture pour lecteur de disquette ATARI.

HIPPO EPROM BURNERS GUILLENOT

Programmeur d'EPROM pour développeurs.

EXPANSION PORT SARO INFORMATIQUE

Port d'extension MIDI avec 4 MIDI IN et 8 MIDI OUT.

RESTAURATION

LUCULLUS W.LAUBE

Gestion complète pour restaurants

STATISTIQUES

STAQ LABOCOS LSI

Gestionnaire d'analyses de questionnaires avec mise à jour des libellés, tris à plat ou croisés, éditions des états et tableaux.

SYSTEME DE DEVELOPPEMENT

MASTER ST MICRO APPLICATION

Séquentiel indexé générateur d'écran sous Gem. Ce logiciel permet de développer facilement toute application en utilisant l'interface utilisateur Gem.

SYSTEME EXPERT

L'EXPERT INFOGRAMES

Logiciel utilisant des connaissances et des procédures de raisonnement. Ce logiciel est capable de résoudre des problèmes très complexes qui nécessitent habituellement un expert humain. Le moteur d'inférence fonctionne en chaînage avant, arrière et mixte.

TABLEUR

K SPREAD GUILLENOT

Tableur fonctionnant sous Gem. Ce logiciel est très simple d'utilisation et puissant par son éditeur: il permet d'éditer jusqu'à 1892 lignes par 256 colonnes et d'afficher simultanément à l'écran jusqu'à 5 fenêtres.

RYTHM 16/32 DIFFUSION

Accessoire de bureau.

VIP 16/32 DIFFUSION

Logiciel intégré supportant les fonctions de Lotus 1-2-3.

BASE 4 GRAPH ET CALC BASE 4

Tableur et graphique avec données interchangeables.

CALCOMAT ST MICRO APPLICATION

Tableur graphique de 65535 lignes sur 65535 colonnes offrant la possibilité d'ouvrir 7 fenêtres simultanément. La représentation graphique des données peut se faire sous forme de camemberts, lignes surface, secteurs...

DB CALC GUILLENOT

Gestion de fichiers et tableur avec données communes.

TRAITEMENT DE TEXTE

1ST WORD ATARI FRANCE

Logiciel de traitement de texte français, très simple d'utilisation. Pagnation, indentation, fonctions couper/ coller...

HIPPOWORD 16/32 DIFFUSION

Traitement de textes avec des fonctions de recherche, pagination, etc...

TEXTOMAT ST MICRO APPLICATION

Traitement de texte simple d'utilisation. Toutes les fonctions classiques sont présentes: tabulation, indentation, déplacement de bloc, justification, word wrapping ect... Textomat dispose des fonctions tri, création de sommaire, index, césure, impression en mode graphique ou mode texte.

HABA WRITER RUN INFORMATIQUE

Traitement de texte fonctionnant sous GEM et permettant de travailler sur plusieurs textes en même temps. Utilitaire de reprogrammation du clavier entièrement français.

TEXT DESIGN ST MICRO APPLICATION

Logiciel de composition de pages graphiques assistée par ordinateur. Ce logiciel permet de récupérer des textes de Textomat et d'y insérer des graphismes ou des dessins de Pluspaint. Textes et dessins peuvent être superposés ou combinés grâce à de simples ordre de mise en page. Reproduction graphique sur imprimante.

UTILITAIRE

GEMDEM CALVACOM

Ce programme montre comment accéder aux fonctions GEM courantes en Basic, telles que gestion du mouvement et de la représentation de la souris, icônes, fenêtres.

WATCH CALVACOM

Une montre et une horloge digitales affichées dans une petite fenêtre.

CALEND CALVACOM

Une fenêtre s'ouvre, affichant un calendrier, qui se manipule par l'ascenseur vertical: descendre d'une ligne affiche le mois suivant, descendre d'une page affiche le même mois de l'année suivante.

TIME CALVACOM

Time affiche une horloge digitale à droite de la barre de menus. A chaque boot, Time ouvre une zone de dialogue permettant d'indiquer l'heure.

CLOCK CALVACOM

Clock vous donne l'heure « à l'ancienne » (avec des aiguilles).

CALC CALVACOM

Calc, de Alan Birtz, est une bonne calculatrice.

RAM CALVACOM

Ram affiche une dans zone de dialogue la taille mémoire disponible.

TTTOOL CALVACOM

Tiny Tool, de Alan Birtz, permet de visualiser et de modifier une zone mémoire ou un secteur de disque.

LOUPE CALVACOM

Loupe affiche dans une petite fenêtre un agrandissement de la zone pointée par la souris.

MRAMD CALVACOM

Un ramdisk de taille paramétrable. Il est possible de lui supprimer ou de le redimensionner à tout moment. Par Michael Vederman.

BALC CALVACOM

Une nouvelle calculatrice de Alan Birtz, avec les modes décimal, hexadécimal et binaire, ainsi que les opérateurs binaires 'et' et 'ou'.

SCPROT CALVACOM

Cet accessoire étend l'écran, jusqu'à ce qu'on appuie sur une touche du clavier afin de diminuer la fatigue du tube cathodique.

SECED CALVACOM

Seced permet de visualiser, modifier ou imprimer n'importe quel secteur d'une disquette.

RAM DISC & PRINT SPOOLER RUN INFORMATIQUE

Ce logiciel contient le programme « RAM » qui vous permet d'utiliser une partie de la mémoire principale de la même façon qu'un lecteur de disquette, et le programme « PRINT SPOOLER » qui vous permet d'imprimer vos documents tout en vous servant de votre ordinateur.

DISK DOCTOR 16/32 DIFFUSION

Ce logiciel permet de rechercher des données sur le disque directement ou dans des fichiers.

HABAMERGE RUN INFORMATIQUE

Logiciel de fusion de fichiers.

MICRO C TOOLS RUN INFORMATIQUE

Programme de fusion et de tri sur fichier sous UNIX. Editeur de texte, analyseur de fichier, débogueur.

MICRO MAKE RUN INFORMATIQUE

Certificateur de code objets C, assembleur, compilateur, éditeur de liens.

MACRO DESK RUN INFORMATIQUE

Utilitaire de bureaux: bloc note, calculatrice (notation normale et polonaise inversée), pendule avec alarme et calendrier et database.

GST EDETEUR HW

Editeur de texte sous Gem, utilitaire de programmation.

HABADEX PHONEBOOK RUN INFORMATIQUE

Agenda téléphonique avec possibilité de tris.

HABASPELL RUN INFORMATIQUE

Dictionnaire et logiciel de correction d'orthographe.

MAILMERGE 16/32 DIFFUSION

Ce logiciel permet de mélanger des données de HABADEX et de HABA-WRITER. Utilitaire de mailing et d'impression d'étiquettes.

MAILROOM 16/32 DIFFUSION

Utilitaire de mailing interface avec la série des logiciels HABA.

SOFT SPOOL GUILLENOT

Spooler pour imprimante vous permettant d'utiliser votre imprimante sans bloquer votre ordinateur.

HIPPO C GUILLENOT

Logiciel se rapprochant des C sous UNIX.

HIPPO DISK UTILITIES 16/32 DIFFUSION

Collection d'utilitaires permettant de retrouver des fichiers perdus ou détruits, de voir et d'éditer la RAM, etc.

HIPPO RAMDISK 16/32 DIFFUSION

Ce logiciel permet de sélectionner une partie de la RAM afin de l'utiliser comme lecteur de disquette ultra-rapide.

HIPPO PIXEL 16/32 DIFFUSION

Générateur de caractères ou générateur de « sprites », compatible avec HIPPOWORD et HIPPOCONCEPT.

UTILITY GUILLENOT

Ce logiciel vous aide à réfléchir et à organiser vos idées.

M COPY GUILLENOT

Utilitaire de copie de disquettes non protégées.

SOFT SPOOL GUILLENOT

Utilitaire pour imprimer vos textes sans bloquer votre ordinateur.

M DISC GUILLENOT

Editeur de secteurs.

CORNER MAN INNELEC

Accessoire de bureau comprenant une table ASCII, une calculatrice, un agenda téléphonique, une horloge et quelques puzzles.

DISC HELP INNELEC

Utilitaire de gestion de disquettes.

INTRODUCTION TO ST LOGO GUILLENOT

Langage structure qui vous permet de créer des procédures exécutables à partir de commandes existantes.

CALENDAR INNELEC

Agenda utilisant le système GEM et vous rappelant vos rendez-vous de la journée.

KISSED INNELEC

Utilitaire de débogage.

PERSONNAL DISKIT 16/32 DIFFUSION

Collection d'utilitaires pour programmeurs.

CODIMP 16/32 DIFFUSION

Logiciel qui adapte votre traitement de texte (accents...) à votre imprimante.

DISQUE VIRTUEL 16/32 DIFFUSION

Ce logiciel permet de créer un pseudo-disque dans la mémoire RAM.

DESK MASTER RUN INFORMATIQUE

Ensemble d'utilitaires de bureau: calculatrice, table ASCII, bloc note.

PRINT MASTER GUILLENOT

Ce logiciel permet de visualiser à l'écran ce qu'on obtiendra à l'impression.

TYPE SETTER 16/32 DIFFUSION

Ce logiciel permet le mélange de graphisme et de texte haute résolution sur un grand nombre d'imprimantes.

COLOR 16/32 DIFFUSION

Créateur d'icônes, éditeur graphique, il crée le code correspondant au graphisme et permet de l'insérer à vos programmes.

SETUP (Licence) SUD INFORMATIQUE

SETUP est un outil interactif de mise au point et de génération automatique de fichiers de commandes qui peuvent être exécutées à tout moment, et en particulier lors du chargement du système. SETUP est indispensable aux « Grands Complexes » et décharge ainsi le responsable de la formation des utilisateurs aux procédures de mise en route.

ST REAL ON TIME CLOCK GUILLENOT

Horloge constante pour ATARI.

HIPPO CONCEPT GUILLENOT

Ce logiciel vous aide à réfléchir et à organiser vos idées.

ST TOOLKIT GUILLENOT

Logiciel comprenant Disk copy, Disk utilities, Print spooler et Ramdisk pour ATARI.

ST TOOLBOX GUILLENOT

Logiciel se rapprochant des C sous UNIX.

MENU PLUS GUILLENOT

Bibliothèque pour le langage C.

K RAM GUILLENOT

Logiciel se rapprochant des C sous UNIX.

HIPPO COMPUTER ALMANAC GUILLENOT

Dictionnaire doté d'une intelligence artificielle qui lui permettra de répondre à toutes vos questions.

HIPPOSPELL 16/32 DIFFUSION

Ce logiciel est compatible avec ST WRITER et GEM WRITE, contenant un dictionnaire de 30000 mots, préfixes et suffixes inclus.

LOISIRS

MEGAR CALVACON

Celebre jeu de Megamap - le but : tirer sur tout ce qui bouge!

PUZZLE CALVACON

Le jeu classique de votre enfance : une matrice de cases marquées chacune d'une lettre, et une case vide que l'on déplace. Le but : rétablir l'ordre alphabétique.

BREKOT CALVACON

Le célèbre jeu qui consiste à détruire un mur de briques avec une balle et une raquette.

LIFE CALVACON

Versión graphique du célèbre jeu de la vie de Conway. Nécessite un moniteur couleur.

ZORK III GUILLOT

Jeu d'aventures. Le maître du donjon est là pour tester votre sagesse et votre courage. L'ultime épreuve sera votre rencontre avec le maître du donjon lui-même et de là se jouera votre destinée.

BALLYHOO GUILLOT

Jeu d'aventures.

TIME BANDITS GUILLOT

Jeu d'aventure et jeu d'arcade : visitez des mondes inconnus.

AMAZON 16/32 DIFFUSION

Jeu d'aventure qui vous emmène dans une zone inexplorée de l'Amazonie.

ARENA 16/32 DIFFUSION

Logiciel de simulation classique de sports : Le cent mètres, le saut en longueur, le saut en hauteur, le saut à la perche, le lancé de poids et le lancé du javelot. Cette compétition peut se jouer à 4 joueurs et que le meilleur gagne...

BATTLEZONE 16/32 DIFFUSION

Bataille de chars en 3 Dimensions.

BIORYTHMES GUILLOT

Ce logiciel étudie les courbes biologiques de votre corps, de votre intellect et de votre sensibilité.

BLACK CAULDRON 16/32 DIFFUSION

Jeu d'aventures animé.

BORROWED TIME LORICEL

Jeu d'aventures dans lequel vous assumez le rôle du détective privé Sam HARLOW.

BRIDGE 4.0 RUN INFORMATIQUE

Jeu de cartes et de réflexion où vous mènerez un bridge contre l'ordinateur. Programme en basique.

BRATACCAS GUILLOT

Jeu d'aventure qui vous emmène dans une base isolée sur une planète perdue.

CARDS INNELEC

Jeu de cartes et de réflexion.

CRIMSON CROWN 16/32 DIFFUSION

Les atterres royales. Le Prince ERIK et la Princesse SABRINA implorant votre aide afin de les sauver d'un vampire terrorisant.

CUTTHROATS GUILLOT

Jeu d'aventures dans lequel vous partez à la recherche d'un trésor perdu.

DEEP SPACE 16/32 DIFFUSION

Jeu d'aventure sous forme d'arcade en 3 dimensions.

DELTA PATROL RUN

Jeu d'arcade. Défendez la terre avec votre hélicoptère, contre les attaques des Martiens.

DES CHIFFRES ET DES LETTRES ATARI FRANCE

Jeu tiré de la très célèbre émission d'ARMAND JAMMOT. Logiciel très puissant presque imbattable.

DEADLINE GUILLOT

Jeu d'aventures et d'enquêtes policières. Qui a tué ROBNER MARSHALL ? Pourquoi l'a-t-on tué ? Vous avez 12 heures pour élucider cette énigme ?

ENCHANTER GUILLOT

Jeu d'aventures. Vous êtes un jeune magicien que le Grand Mage a choisi pour affronter en combat singulier le diable qui règne sur votre pays. Pour le vaincre vous devrez faire appel à tous vos pouvoirs magiques. Attention, si vous perdez votre pays sombrera pour toujours dans l'éternité du diable...

FANTASY 16/32 DIFFUSION

Jeu d'aventure graphique. Jeu de rôle dans un pays imaginaire.

FARENHEIT 451 16/32 DIFFUSION

Jeu d'aventure tiré du célèbre roman.

FLIP SIDE GUILLOT

Jeu classique d'HELLLO/ REVERSI.

GATEWAY RUN INFORMATIQUE

Jeu d'aventure graphique. Exploration de villes désertes et détruites.

GRAND PRIX 500 CC MICROIDS

Simulation du championnat du monde de moto 500 cm3.

HACKER II LORICEL

La CIA compte sur vous pour sauver la civilisation occidentale contre l'URSS qui possède un document extrêmement important : celui-ci contient toute la stratégie de l'armement. A vous de jouer...

HACKER LORICEL

Jeu simulant la connexion à un serveur à accès réservé.

HEX 16/32 DIFFUSION

Jeu de réflexion sur un damier en relief multicolore.

HIPPO BACKGAMMON 16/32 DIFFUSION

Jeu de réflexion. Vous pouvez jouer contre l'ordinateur ou bien laisser jouer l'ordinateur contre lui-même.

HITCHHIKER'S GUIDE TO THE GALAXY GUILLOT

Jeu d'aventures qui vous propulse dans l'espace où vous mènerez la plus formidable de toutes les luttes cosmiques. Ce logiciel est tiré d'un célèbre roman. Il se présente sous forme d'écran texte.

INFIDEL GUILLOT

Jeu d'aventures qui vous emmène dans le désert égyptien mortel. Vous êtes à la recherche d'une pyramide perdue et de ses trésors cachés. Pour les découvrir vous devez décrypter des hiéroglyphes, ne pas succomber à la chaleur du désert et ne pas vous perdre dans le dédale des pyramides...

JEWELS OF THE NIL 16/32 DIFFUSION

Jeu d'aventure. Vous partez à la recherche des diamants du Nil.

KARATE KID GUILLOT

Jeu de karaté.

KING QUEST II 16/32 DIFFUSION

Jeu d'aventure graphique animé.

LANDS OF HAVOC GUILLOT

Jeu de stratégie. A travers le désert, les jardins, le village, la jungle, les bois vous aurez à vous rendre maître de chacun de ces domaines en affrontant mille perils et en déjouant les pièges que les DARK LORDS vous tendront.

LEADER BOARD GUILLOT

Simulation de golf, graphisme en couleur, nombreux parcours et choix des clubs.

LITTLE COMPUTER PEOPLE LORICEL

Jeu éducatif. Plein de petits bonhommes vivent dans votre ordinateur un de ceux-ci vous attend pour devenir votre ami...

MAJOR MOTION INNELEC

Fantastique poursuite en voiture. Reprise de SPY HUNTER.

MISSION MOUSE INNELEC

Jeu d'arcade monochrome.

MINDSHADOW LORICEL

Jeu d'aventures : vous avez perdu la mémoire et vous vous retrouvez sur une plage déserte. En parcourant les capitales d'Europe, vous devez retrouver votre identité.

MIND FOR EVER VOYAGING GUILLOT

Jeu d'aventures. Vous êtes en l'an 2031 en Amérique où la société est en plein chaos. Le gouvernement a mis en place un plan de restructuration qui menace la vie de la planète. Vous êtes le seul à avoir tous les atouts pour sauver l'humanité...

MONKEY BUSINESS 16/32 DIFFUSION

Jeu d'arcade. Reprise de DONKEY KONG.

MOM AND ME 16/32 DIFFUSION

Jeu conversationnel où MOM est là pour entretenir toute conversation que vous souhaitez avoir avec elle.

MUDDIES GUILLOT

Jeu de cartes à la crème entre ARNOLD et des clowns. Un véritable cirque.

MURRAY AND ME 16/32 DIFFUSION

Jeu conversationnel où MURRAY est là pour entretenir toute conversation que vous souhaitez avoir avec lui.

NINE PRINCES IN AMBER 16/32 DIFFUSION

Jeu d'aventure médiéval et futuriste graphique.

OO-TOPOS 16/32 DIFFUSION

Une fusée interstellaire transportant des déchets mortels rentre en collision avec un météore. Le chargement de la fusée explose et se déverse sur la Terre. Si vous ne trouvez pas le composant chimique positif, l'humanité court à sa perte.

PERRY MASON THE CASE OF THE MANDARIN MURDER 16/32 DIFFUSION

Jeu d'aventure et d'enquête policière. Enquête dont vous êtes le héros à Chinatown.

PLANET FALL GUILLOT

Jeu d'aventure. Épopée dans un autre système solaire.

PROTECTOR GUILLOT

Jeu d'arcade dans l'espace.

QUASAR LORICEL

Jeu d'arcade. Bataille spatiale se jouant avec le joystick.

RODEO MICROIDS

Jeu d'arcade. Sept épreuves différentes : du tir au colt à la course à pied en passant par le dressage de mustangs ou de taureaux. Une vraie ambiance Far West...

ROGUE GUILLOT

Jeu d'aventures où vous entrez dans le monde des dragons et des monstres qui vous tendent des pièges... à éviter.

SEASTALKER GUILLOT

Jeu d'aventures. Vous seul pouvez sauver AQUADOME, la première base de recherche sous-marine du monde. Pour cela vous devrez affronter le terrifiant monstre des mers...

SILENT SERVICE GUILLOT

Simulateur de combats de sous-marins.

SPIDER MAN RUN INFORMATIQUE

Jeu d'aventure. Les aventures de l'Homme-Araignée.

SPACE STATION GUILLOT

Jeu d'arcade interspatial.

STAR STRUCK 16/32 DIFFUSION

Ce logiciel génère des cartes et des thèmes astraux comme un vrai astrologue.

STRIKE FORCE HARRIER GUILLOT

Simulation de combats d'avions de guerre anglais.

ST KARATE GUILLOT

Jeu de karaté.

SUNDOG GUILLOT

Jeu d'aventure et de stratégie dans l'espace en graphisme 3 dimensions.

SWORD OF KADASH GUILLOT

Jeu d'aventure.

TEMPLE OF APSHAI TRILOGY INNELEC

Bienvenue au temple d'APSHAI où vous partirez à la recherche du trésor des prêtres et vous vous battrez contre des moustiques géants, des zombies, des dragons, etc...

THE LOST KINGDOM OF ZKUL & WEST GUILLOT

WEST : jeu d'aventures qui vous emmène en 1885 dans le Grand Ouest à la recherche du butin dérobé par un gang de pilliers. ZKUL : jeu d'aventures qui vous propulse dans les montagnes sacrées où vous devrez vaincre les spectres des hommes de CARAS pour vous approprier le trésor sacré.

THE PAWN GUILLOT

Jeu d'aventures vous emmenant dans le monde de Kerownia pendant une époque très agitée. Une quête dans un univers proche de celui de TOLKIEN. Magnifique graphisme.

TRANSYLVANIA GUILLOT

Jeu d'aventure qui vous emmène aux confins des Carpathes.

TREASURE ISLAND 16/32 DIFFUSION

Jeu d'aventure où vous recherchez le trésor perdu.

ULTIMA II 16/32 DIFFUSION

Jeu d'aventure qui vous emmène à travers les âges et sur d'autres planètes.

UNIVERSE II RUN INFORMATIQUE

Jeu de rôle galactique.

WANDERER PYRAMIDE SOFT

Jeu d'arcade et d'aventure vous emmenant dans l'espace. Vous vivrez encore mieux l'aventure en portant les lunettes spéciales.

WINNIE THE POOH 16/32 DIFFUSION

Les aventures de WINNIE l'ours. Jeu éducatif pour enfants de 7 ans et plus.

WINTER GAMES INNELEC

Jeux olympiques d'hiver. Vous choisissez le pays pour lequel vous jouez et vous devez gagner toutes les épreuves : ski de fond, ski alpin, ski artistique, etc...

WISHBRINGER GUILLOT

Jeu d'aventures. Une simple demande de rançon pour un chat kidnappé vous conduit rapidement dans une aventure fantastique où vous vous retrouvez en possession d'une pierre aux étranges pouvoirs.

WITNESS GUILLOT

Jeu d'aventures. Février 1938, à Los Angeles une vieille dame de la haute société est assassinée. Vous êtes témoin de ce meurtre. S'engage alors une course contre la montre entre le meurtrier et vous. Lequel des deux sortira vainqueur de cette poursuite infernale ?

XCHES 16/32 DIFFUSION

Jeu d'échecs le plus performant paru à ce jour. Graphisme splendide en couleurs et en 3 dimensions.

ZORK I GUILLOT

Jeu d'aventures : vous êtes dans le grand empire souterrain à la recherche des 20 trésors de ZORK. Vous devrez essayer de trouver ces trésors au péril de votre vie.

ZORK II GUILLOT

Jeu d'aventures où vous pénétrez dans le royaume souterrain du sorcier de FROBBOZ. Vous serez confronté à ses pouvoirs magiques.

**Tous ces logiciels
sont en vente chez GENERAL**



10, boulevard
de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

ACCESSOIRES
LOGICIELS
LIBRAIRIE

ATARI

LANGAGES

GST-C: * 690 F
MEGAMAX C: * 1690 F
MCC C: * 990 F
LISP: * 1450 F
APL: * 1900 F
PASCAL MCC: * 890 F
PASCAL PRO: * 1250 F
FORTRAN 77: * 1500 F
FAST BASIC (CARTOUCHE): 885 F
COMPILATEUR BASIC: * 1490 F
FORTH: * 450 F
MACRO ASSEMBLEUR MCC: * 529 F
ASSEMBLEUR GST: * 570 F
MODULA 2: * 1390 F
BASIC GFA: * 495 F
COMPILATEUR GFA: * 650 F

UTILITAIRES

ST-TOOLKIT: * 299 F
MACRO MANAGER: * 460 F
DOS SHELL: * 550 F
DFT: * 375 F
EMULATEUR CP/M: * 200 F
MUSIC STUDIO: * 260 F
PLUS PAINT: * 325 F
PAINTWORKS: * 329 F
EASYDRAW: * 850 F
HIPPO ART: * 1350 F
PRINT MASTER: * 349 F
ART GALLERY: * 259 F
CARTOGRAPHER: * 490 F
EMULCOM: * 850 F
ART DIRECTOR: * 490 F
ANIMATIC: * 299 F
TEXTOMAT: * 450 F
DATAMAT: * 450 F
CALCOMAT: * 450 F
MI-TERM: * 315 F
QUICK WIND: * 339 F
CLOCK CARTRIDGE: * 495 F
SOUND DIGITIZER: * 1990 F
VIDEO DIGITIZER: * 1990 F
DEGAS: * 390 F
COLR: * 250 F
1ST WORD: * 569 F
ZOOM RACK: * 590 F

RYTHM: * 150 F
DBMASTER: * 590 F
HDBASE (DBASE II): * 890 F
FORTRAN: * 1490 F
VIP THE PROFESSIONAL: * 1490 F
LATTICE C METACOMCO: * 1090 F
PASCAL MATECOMCO: * 790 F
DBMAN (DBASE III): * 1190 F
CAD 3D: * 390 F
ANIMATOR: * 299 F

MUSIQUE

MUSIC STUDIO: * 260 F
PRO 24 STEINBERG: * 2600 F
MASTER SCORE: * 990 F
ST STUDIO: * 600 F
SOUNDWAVE: * 1500 F
EZTRACK: * 650 F
CZ-DROID: * 990 F
DX-ANDROID: * 1990 F

PROFESSIONNELS

HABAWRITER I: * 390 F
HABAWRITER II: * 895 F
TEXTOMAT: * 450 F
WORDSTAR: * 1200 F
DBASE II: * 1200 F
DATAMAT: * 450 F
LASERBASE: * 890 F
DBMAN: * 1500 F
HABADESK: * 740 F
HABA SOLUTION: * 490 F
HDBASE: * 1100 F
HIPPO CONCEPT: * 990 F
VIP: * 1490 F
TYPESETTER: * 410 F
PLATINE ST: * 1450 F
TEXT DESIGN: * 395 F
HIPPO PIXEL: * 319 F
COLOR EDITOR: * 395 F
L'EXPERT: *
HIPPO ALMANACH: * 390 F
PUBLISHING PARTNER: * 1450 F
SUPERBASE: * 990 F
DEGAS ELITE: * 590 F
GFA DRAFT: * 990 F
GFA VEKTOR: * 495 F

LOGICIELS DE JEUX

WINTER GAMES: * 279 F
SILENT SERVICE: * 210 F
STAR FLEET: * 350 F
DEEP SPACE: * 260 F
ARENA: * 289 F
ST KARATE: * 218 F
FLIGHT SIMULATOR II: * 390 F
GATO: * 339 F
PHANTASY: * 280 F
SPACE QUEST: * 350 F
EXODUS: * 690 F
TASS TIMES: * 239 F
ALTERNATE REALITY: * 339 F
HARRIER STRIKE: * 365 F
KING QUEST II: * 419 F
SUNDOG: * 205 F
BLACK CAULDRON: * 292 F
OPERATION HK: * 390 F
TRANSSYLVANIA: * 146 F
CRIMSON COURT: * 390 F
HACKER: * 219 F
HACKER II: * 239 F
BASKETBALL: * 179 F
THAI BOXING: * 120 F
RED ALERT: * 229 F
OGRE: * 490 F
BRIDGE: * 340 F
PERRY MASON: * 470 F
NINE PRINCESS IN AMBER: * 470 F
FAHRENHEIT 451: * 490 F
ESSEX NOVEL: * 590 F
LEADERBOARD: * 270 F
KRAFTON & KUNK: * 250 F
EDEN BLUES: * 270 F
MACADAM BUMPER: * 270 F
MEAN 10: * 369 F
WINDSHADOW: * 229 F
SWORDS OF KADASH: * 390 F
ROGUE: * 220 F
TEMPLE OF APSHAI: * 299 F
BORROWED TIME: * 199 F
QUASAR: * 220 F
SHANGAI: * 199 F
RODEO: * 240 F
SUPER-CYCLE: * 290 F
MAJOR MOTION: * 199 F
COLOURSPACE: * 250 F
ULTIMA II: * 319 F

OFFRE SPECIALE

10 disques
3 1/2 135 TPI
double face / double densité

149F50

LIBRAIRIE

LIVRE DU GEM: * 149 F
LIVRE DU LANGAGE MACHINE:
149 F
LA BIBLE DU ST: * 249 F
PEEK ET POKES: * 129 F
LIVRE DU BASIC: * 149 F
DU BASIC AU C: * 149 F
BIEN DEBUTER: * 129 F
TRUCS ET ASTUCES: * 149 F
GRAPHISME ET SON: * 149 F
LIVRE DU LOGO: * 149 F
GRAPHISME EN 3D: * 179 F
LIVRE DU LECTEUR DE DISQUE:
179 F

PSI

CLEFS POUR ATARI ST TOME 1
SYSTEME DE BASE: * 285 F
CLEFS POUR ATARI ST TOME 2
GEM: * 285 F
C SUR ATARI ST: * 165 F
3 ETAPES INTELLIGENCE
ARTIFICIELLE: * 210 F

LECTEUR KUMANA
3 1/2 - 1 Meg

1690

LECTEUR KUMANA
5 1/4

2400F

Département Vente par Correspondance aux Particuliers

BON DE COMMANDE GENERAL
à adresser à

10, bd de Strasbourg, 75010 Paris - Tél.(T) 42.06.50.50 (poste 36-43)

BON DE COMMANDE EXPRESS

Je, soussigné, déclare commander à GENERAL les matériels et fournitures ci-après désignés, pour expédition à mon adresse ci-contre.

Je joins mon règlement auquel j'ajoute le forfait de transport

Chèque bancaire ☐ Chèque postal ☐ Mandat ☐ Carte Bleue ★ ☐

DESIGNATION	CODE	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	MONTANTS

★ Pour règlement par CARTE BLEUE, voir § 8 page 38
(Numéro Carte Bleue et date limite de validité OBLIGATOIRES)
N° CARTE BLEUE

DATE LIMITE DE VALIDITE

Comment acheter par correspondance

- 1) Vous rédigez votre commande à l'adresse du Bon de Commande ci-dessous (n'oubliez pas d'indiquer clairement, en lettres d'imprimerie, votre NOM et votre adresse complète dans la partie supérieure droite).
- 2) Frais d'expédition: pour les frais de transport, GENERAL applique un forfait de 60 F par commande, quel que soit le montant de la commande.
- 3) Règlement: a) vous cochez le mode de règlement qui vous convient (chèque bancaire, chèque postal, mandat, carte bleue), dans la partie supérieure gauche du Bon de

Commande:

- b) si vous optez pour le paiement par chèque bancaire, postal ou mandat, vous joignez votre règlement au bon de Commande (le règlement doit être libellé au nom de GENERAL VIDEO);
- c) si vous choisissez le paiement par Carte Bleue, n'oubliez pas d'indiquer (partie inférieure gauche du Bon de Commande) le numéro et la date limite de validité de votre Carte Bleue. Vous pouvez également commander par téléphone, sans utiliser le bon ci-dessous.

Etranger et outre-mer, nous consulter.

Signature

TOTAL
COMMANDE
+ FORFAIT
DE PORT
TOTAL
A REGLER

Pour les mineurs, autorisation des parents obligatoire

simple face
double densité
10 disques
3 1/2 135 TPI
OFFRE SPECIALE 129F50

Découvrez et tirez le maximum des possibilités de votre lecteur de disquette : techniques de programmation des fichiers en langage évolué, programmation système, structure hardware... Professionnels et débutants, profitez des nombreux utilitaires, exemples et conseils pour mieux programmer : lecture du catalogue, interface BASIC-TOS... (Réf. ML 172). 179 FF. 480 p. (Réf. ML 272). 299 FF avec la disquette.

ASSEZ "PRO" SUR ATARI ST.

Cinq livres pour tout savoir, tout comprendre sur ATARI ST. Connaître à fond sa machine avec la bible ST, maîtriser GEM sur ATARI, tirer le maximum de votre lecteur de disquette, exploiter les possibilités de programmation musicale, et découvrir l'intelligence artificielle.



Bien comprendre GEM, profiter de son immense bibliothèque, maîtriser ses particularités sur ST pour une utilisation optimale. Disposer de toutes les informations fondamentales : objets sous GEM, menus déroulants, ressources, fenêtres, les fonctions VDI et AES..., ainsi qu'une introduction

didactique à la programmation de GEM dans les 3 langages les plus utilisés sur ST : le C, l'Assembleur, le GFA BASIC. (Réf. ML 139). 179 FF. 460 p.

La bible ST. L'ouvrage de référence.

La bible ST est indispensable à tous ceux qui veulent connaître à fond les ATARI ST, et ainsi tirer parti de toutes leurs formidables possibilités. Grâce aux informations aussi complètes que détaillées, maîtrisez tout ce qu'il faut absolument savoir sur la programmation et la structure hardware de votre machine, comme :

- les circuits intégrés (customs, chips, contrôleur de disquette, sons...), les interfaces (clavier, moniteur, centronics, RS 232, interface MIDI, DMA, port cartouche...), le système d'exploitation (GEMDOS, BIOS et étendues, graphismes, interruptions, émulateur VT 52...).

(Réf. ML 142). 199 FF. 500 p.

FONCTIONS MIDI	CODES
MUTE OFF ON OM	144 - 159 + 0 ou 1 - 127
MESSAGE IN	176 - 191 + 1 * 8 - 127
PORTAMENTO	176 - 191 + 65 * 8 - 127
PORTAMENTO TIME	176 - 191 + 5 * 8 - 127
HOLD OFF ON OM	176 - 191 + 64 * 8 ou 1 - 127
STER TOUCH	200 - 223 + 0 - 127
LOCAL OFF ON OM	176 - 191 + 128 * 8 - 127
RECV OFF ON OM	176 - 191 + 128 ou 125 * 8 - 127
SEND ON OM	176 - 191 + 126 * 8 - 15
ACTIVE SENSING	254
VOLUME	176 - 191 + 7 * 8 - 127
PITCH BEND	224 - 255 + 0 * 8 - 127
PROGRAM CHANGE	192 - 207 + 0 - 127
POLY ON	176 - 191 + 127 * 8 - 127

FUNCTIONS MIDI	CODES
MUTE OFF ON OM	144 - 157 + 0 ea 1 - 127
MUTE OFF ON OM	176 - 191 + 7 - 0 - 127
MESSAGGER	176 - 191 + 65 - 0 - 127
UNIFORMITY TIME	176 - 191 + 5 - 0 - 127
OLD DOT ON	176 - 191 + 64 - 8 ea 1 - 127
ENTER TOUCH	208 - 213 - 0 - 127
LOCAL OFF ON OM	176 - 191 + 192 + 0 ea 1 - 127
INIT OFF ON OM	176 - 191 + 124 ea 325 - 0
MONO ON	176 - 191 + 105 - 0 - 15
POTIVE SEPIING	254
VOLUME	176 - 191 + 7 - 0 - 127
PITCH BEND	214 - 228 + 0 - 127
ASSIGN CHANGE	191 - 207 + 0 - 127
SOLO ON	176 - 191 + 137 - 0

Musique et MIDI.

Conçu avec simplicité et rigueur, cet ouvrage est le résultat d'études minutieuses consacrées aux applications de l'informatique dans le domaine musical.

Musicien, maîtrisez vos instruments et programmez-les vous-même. Informaticien, disposez enfin d'un outil complet pour exploiter les possibilités sonores de votre machine et son interface MIDI. (Réf. ML 194). 149 FF. 250 p. (Réf. ML 294). 269 FF avec la disquette.



Le livre de l'intelligence artificielle.

Tout ce qu'il faut savoir sur l'intelligence artificielle. Méthodes et procédures les plus courantes sont présentées et illustrées par de nombreux programmes d'exemples tous écrits en GFA BASIC. Découvrez également les langages de l'intelligence artificielle : PROLOG, LISP et LOGO. (Réf. ML 193). 179 FF. 450 p. (Réf. 293). 299 FF avec la disquette.

Les indispensables ST :

Bien débiter sur ST.
(Réf. ML 156). 129 FF. 244 p.
Graphismes en 3D sur ST. .
(Réf. ML 167). 179 FF. 344 p.
Le livre du GFA BASIC.
(Réf. ML 185). 199 FF. 650 p.
(Réf. ML 285). 319 FF avec
la disquette.
Trucs et astuces ST.
(Réf. ML 140). 149 FF. 240 p.
Graphismes et sons sur ST.
(Réf. ML 157). 149 FF. 240 p.
Du Basic au C sur ST.
(Réf. ML 155). 149 FF. 256 p.
Le livre du LOGO sur ST.
(Réf. ML 158). 149 FF. 352 p.
Peeks et pokes ST.
(Réf. ML 153). 129 FF. 174 p.

**GRANDE EXPO DE LA MICRO
ET DU MINITEL: STAND 1 AB 1118**

MICRO APPLICATION

13 rue Sainte-Cécile 75009 PARIS
Tél. (1) 47 70 32 44

réf.	désignation	prix
Total TTC		

Date : _____ Signature : _____

☐ Mandat ☐ Chèque ☐ Carte Bleue
chèques à l'ordre de Micro Application.

Date d'expiration : _____

Nom : _____

Adresse : _____

Ville : _____

Code postal

--	--	--	--	--



Gratuit :

☐ je désire recevoir le catalogue 87/88 de :

L'ÉNERGIE MICRO

Diffusion Librairies :
ÉDITIONS RADIO
Distribution :
Suisse : MICRO DISTRIBUTION S.A.
Genève - Tél. : (022) 41.26.70.
Belgique : EASY COMPUTING
Bruxelles - Tél. : 02-660 8390.

EDITIONS MICRO APPLICATION



Vous avez été nombreux à nous écrire pour connaître la signification du nombre d'étoiles accolées au graphisme, au bruitage, à l'animation ou à l'intérêt dans l'encadré qui leur est réservé. Voici comment ces étoiles ont été décernées et le seront à chaque numéro.

Zéro - Mérite la poubelle *
 Nul - L'éditeur se moque du public .. **
 Passable - Le minimum sur ST ***
 Moyen - L'éditeur connaît son Atari . ****
 Bon - L'éditeur a fait des efforts *****
 Excellent - Rien à redire *****
 Absence - Ni bon, ni mauvais -

MISSION

Mission impossible d'où peu sont revenus, combinaison et casque de force pour une mission tout risque dans un univers tout ce qu'il y a de plus carcéral.



Adeptes de MGT, cette mission est pour vous. Les décors et l'esprit du jeu sont les mêmes. Cette mission ! Quelle mission ?

Et bien sachez, bougre de lecteur, que si vous l'acceptez, il vous suffira de retrouver et de faire disparaître à jamais monsieur X. D'autre part, si l'un de vous ou de vos collaborateurs échouait dans sa mission, le gouvernement et Atari Magazine nieraient avoir fait appel à vous.

Attention, Loricels ayant bien fait les choses, certaines disquettes s'autodétruisent dans les dix secondes suivant la fin du message. Priez pour que ce ne soit pas la vôtre...

Les décors sont donc de type MGT, les portes et systèmes d'ascenseur également, tout comme les petits objets animés qui courent en tous sens pour vous empêcher de mener à bien la mission. Le logiciel fonctionne également avec un moniteur monochrome.

Cette fois-ci vous avez laissé le Magnetic Tank au garage et c'est à pied que vous allez traverser les quelques quatre-vingt salles d'un complexe carcéral. A l'intérieur de certaines salles, le joueur trouvera des combinaisons ou des casques de protection.

Ces accessoires sont indispensables. Il suffit de les revêtir pour récupérer de la force (points

de vie ou énergie). En effet, quand le personnage est descendu à zéro il ne reste plus qu'à l'enterrer. Encore que se désintégrant, une urne suffirait !

Le jeu, comme MGT, demande finesse, habileté et dextérité. Ceux qui veulent temporiser pour réfléchir et étudier le parcours peuvent toujours utiliser la touche pause (ESC). Si le logi-

ciel est bien ficelé, il lui manque peut-être l'effet de totale nouveauté au regard de son confrère MGT.

Néanmoins, Mission possède une qualité que l'on rencontre rarement. Il peut faire office de catalogue des softs de l'éditeur Loricels. Il n'est pas rare de rencontrer des affiches de pub sur les murs de quelques salles.

GRAPHISME	****
ANIMATION	****
BRUITAGE	***
INTERET	****
EDITEUR	Loricels
LANGUE	Français
ACCESSIBILITE	10 ans
GENRE	Action/Aventure
PRIX	220 F

MASSACRE

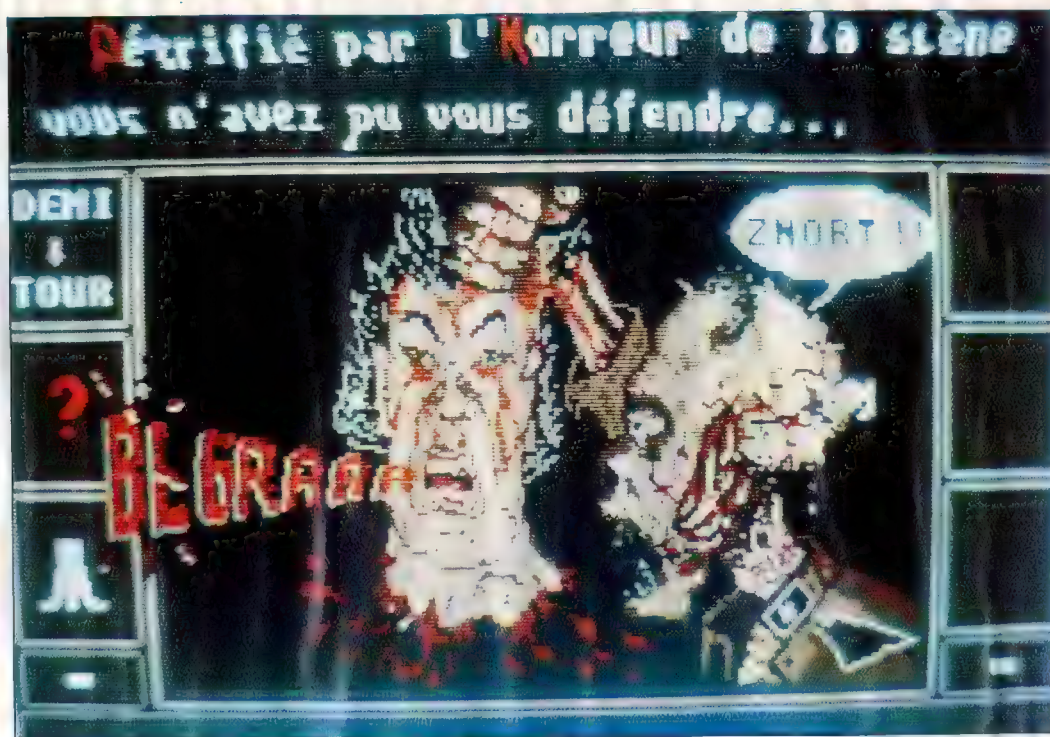
Pas de tronçonneuse pour des massacres en tout genre, mais l'hémoglobine est au rendez-vous. Mort-vivants, sabreurs fous, murs sanguinolants voici quelques uns des ingrédients...

La fête est finie, les forains ont fermé boutique et sont rentrés chez eux. Perdu dans le dédale des stands de la foire, un homme essaye de retrouver la sortie.

Alors qu'il passe devant l'un des stands, une voix le hèle. Cette voix semble bien réelle et provient de la baraque la plus miteuse de la foire.

Intrigué plus qu'apeuré le promeneur pénètre dans le lieu et y découvrira ses secrets.

En inspectant l'escalier qui lui semble instable, il trouve un vieux plan poussiéreux mais encore lisible. L'appel vient du haut des marches. Après les avoir franchies, l'oeil collé au trou de la serrure il découvre une superbe jeune femme aux trois quarts dévêtue. Elle ne semble pas prisonnière...



Des murs, coulent des filets de sang...

Dans la cave, notre homme va aller de surprise en surprise. La cave est un immense labyrinthe où certains murs suintent de sang... Tiens, là sur la table, une épée moyenâgeuse et sur le mur un bouclier dont il s'empare prestement. Derrière lui des pas...

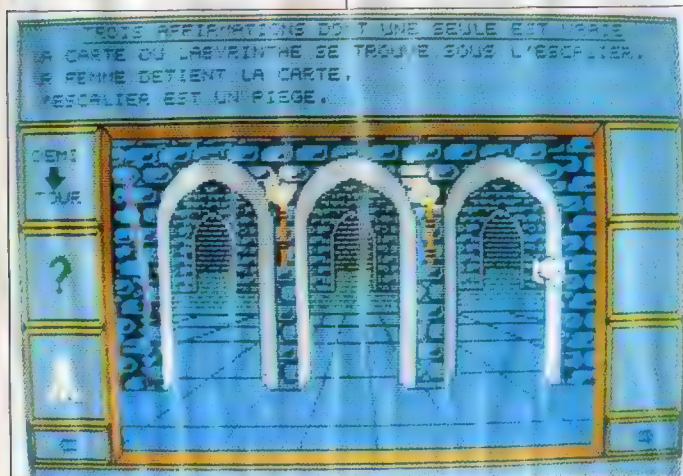
Le jeu se joue avec la souris en cliquant sur certaines parties des décors. Une fenêtre interrogation permet de ques-

tionner le logiciel alors que des cases "objet" se remplissent des divers éléments récupérés par le promeneur (clef, parchemin, ciboire, chandelier, etc).

Les graphismes sont dignes des plus grands

films d'horreur. Du sang, des morceaux de chair et de multiples os brisés seront les diverses sanctions qui attendent le joueur. Un logiciel à ne pas mettre entre toutes les mains sous peine de nuit agitée.

GRAPHISME	*****
ANIMATION	-
BRUITAGE	-
INTERET	*****
EDITEUR	Loriciels
LANGUE	Français
ACCESSIBILITE	10 ans
GENRE	Aventure
PRIX	250 F



BALANCE OF POWER

De la stratégie à l'échelle mondiale ou comment, en sept ans, les grands de ce monde réussissent à finlandiser l'Iran, le Mali ou à retourner le Nicaragua et Cuba.

Balance of Power est un jeu de stratégie planétaire mettant aux prises Soviétiques et Américains. Le président des Etats-Unis comme le secrétaire général de l'Union-Soviétique ont tout juste sept ans pour agrandir leur sphère d'influence.

Evidemment, il est très mal vu de perdre la main mise sur un régime "ami" comme il est capital de souffler au voisin l'un des états dont il est le "protecteur". Un conseil primordial avant de vous mettre dans la peau de Ronald ou de Michaël, votre adversaire est très difficile à bluffer. Poussé dans ses extrémités, il risque de déclencher la troisième guerre mondiale !

Vous voilà prévenu. Comment se présente le jeu ? Une carte en quatre couleurs (ou en N&B haute résolution) représente le monde. La ligne supérieure de l'écran est occupée par une série de menus déroulants.

Le premier menu "Countries" propose une série de représentations du monde selon les sphères d'influence (pro-Américains ou Soviétiques) ou les événements (révolutions, coups d'état.) par exemple. Deux menus différents "USA" et "URSS" permettent de connaître

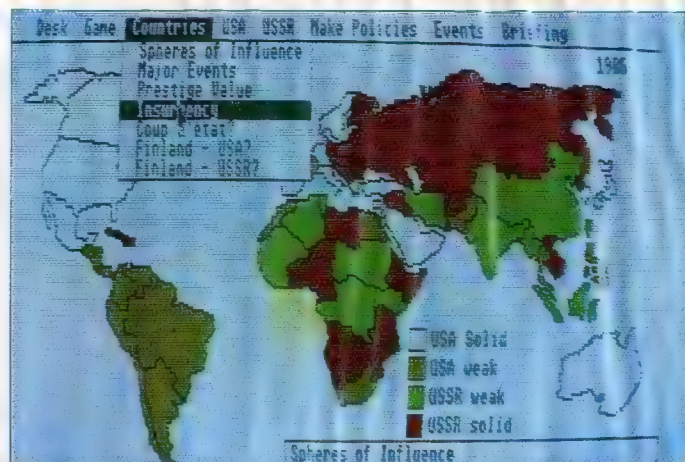
l'état des relations diplomatiques de chacun

Etat des relations diplomatiques américaines dans le monde à l'aube de 1994...

d'eux avec le reste du monde, ou encore de savoir quel est l'effectif des troupes, l'aide militaire ou le volume de l'assistance économique allouée aux pays tiers. Ces aides peuvent être distribuées aussi bien aux gouvernements qu'aux rebelles ou dissidents.

Le logiciel n'oublie pas les mouvements terroristes tels que les Brigades Rouges, l'OLP ou encore l'IRA.

En double cliquant (souris) sur un pays, apparaît un tableau de sa situation intérieure et internationale en rapport avec les actions des deux grands. Outre sa situation militaire ou économique, le logiciel donne sa situation politique et nomme également les groupes terroristes qui opèrent sur territoire

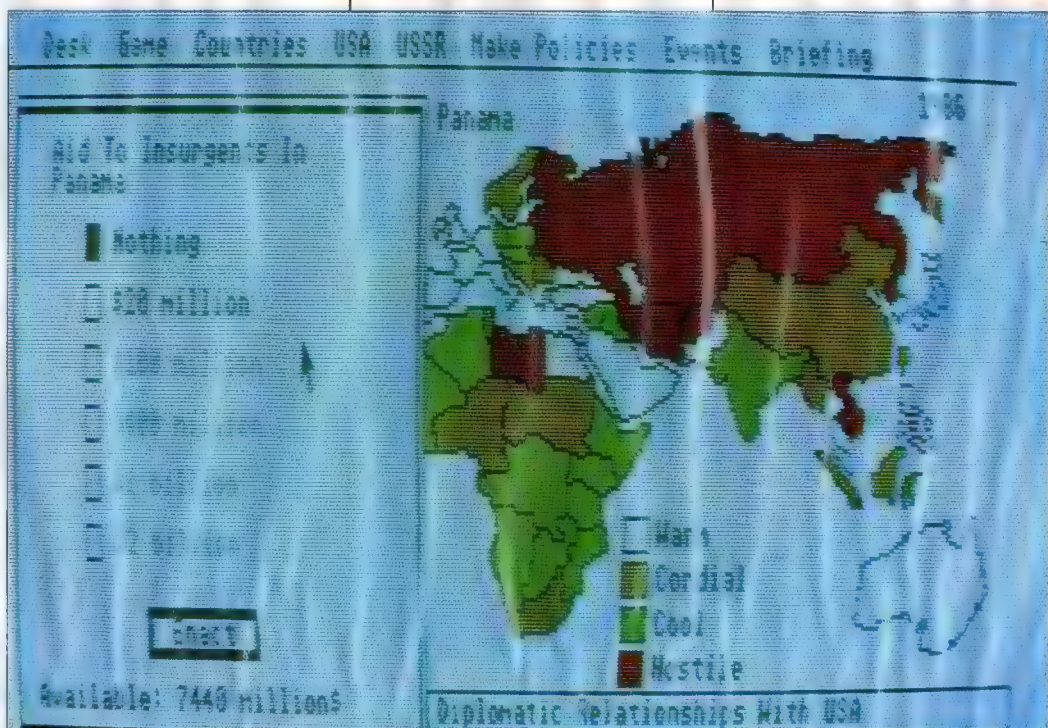


(Brigade Rouge, IRA, OLP...)

Une option "background" (arrière-plan) permet d'obtenir une nouvelle série de menus déroulants. Ceux-ci donnent une multitude d'indications concernant la politique et l'économie

du pays concerné : taux de mortalité, nombre de téléviseurs par habitant, taux de scolarisation, etc. En bref, Balance of Power est un soft extrêmement poussé qui ne peut qu'intéresser les fans de stratégie.

GRAPHISME	menus déroulants
ANIMATION	-
BRUITAGE	-
INTERET	*****
EDITEUR	Mindscape
LANGUE	Anglais
ACCESSIBILITE	13 ans
GENRE	Géopolitique
PRIX	250 F



GOLDEN PATH

Embarquement immédiat pour la Chine de vos ancêtres. Prisonnier du corps d'un vieillard, vous y retrouverez les lions, les dragons et les sorcières qui la peuplent.



C'est donc emprisonné dans la peau d'un vieillard qu'un jeune Chinois parcourt le sentier d'or (golden path) afin de devenir le plus sage mais aussi le plus puissant des empereurs que la Chine ait connu.

Sur ce sentier où son père est mort, il devra affronter des situations plus périlleuses les unes que les autres. Ce n'est que s'il réussit un sans faute que le jeune homme retrouvera son véritable corps.

L'écran est composé de sept fenêtres. La fenêtre la plus importante prend les deux tiers de l'écran et représente les décors principaux. Le

petit vieillard y évolue à l'intérieur. Il se déplace grâce à la souris de gauche à droite. S'il combat, ses poings et ses pieds lui serviront d'armes. Il possède également les capacités de préhension et de lancer (armes, bijoux...).

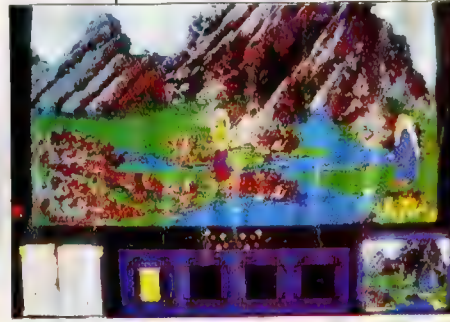
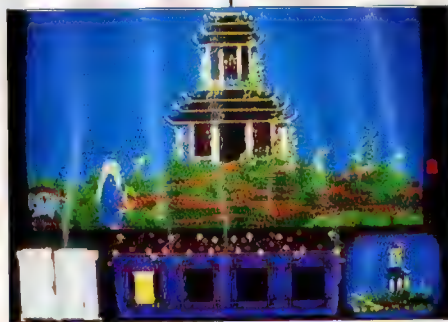
Dans le bas de l'écran, une petite fenêtre reproduit intégralement le dessin du décor principal. Une ligne en pointillé indique le parcours du sentier. Pour aller d'un tableau à un autre, le vieillard doit sortir par la gauche ou par la droite.

Ses poches sont représentées par quatre cases. Elles permettent de

connaître l'état de ses possessions. Enfin, sur la gauche de l'écran on trouve un livre. Ce grimoire de sagesse émet des suppositions quant à la conduite à tenir dans telle ou telle condition. Ces suggestions sont malheureusement en anglais. Les "points de vie" du personnage sont représentés par une vigne qui pousse ou dépérit.

Se munir d'un papier et d'un crayon pour retracer les méandres du sentier n'est pas superflu. Les graphismes et la musique de Golden Path ont été travaillés par l'éditeur pour réellement plonger le joueur en pleine Chine fantastique. Les animations sont moyennes mais ne constituent pas l'intérêt principal de cette aventure.

GRAPHISME	*****
ANIMATION	****
BRUITAGE	****
INTERET	*****
EDITEUR	Firebird
LANGUE	Anglais
ACCESSIBILITE	13 ans
GENRE	Aventure
PRIX	180 F



LE MANOIR DE MORTEVIELLE

Il est en français, il possède des graphismes plutôt agréables et une série de menus déroulants, il grince et couine. Mais surtout il est doué de la parole...

Un grand jeu d'aventure en français, il y a bien longtemps que l'on attendait cela. Celui-ci comme les autres ne propose pas d'analyseur de syntaxe digne de "The Pawn" (Rainbird) alors c'est à l'aide de menus déroulants que le joueur pénètre au coeur de l'aventure.

Les graphismes ne sont pas non plus dignes de "Guild of Thieves" l'ainé des Rainbird. De toute façon, les anglosaxons sont également toujours en avance dans ce domaine.

Mais alors qu'a-t-il pour plaire ce logiciel ? Le reste. Au risque de me répéter sachez qu'il est en français et qu'il parle distinctement, que les sons qu'il propose sont de superbes digits, que les menus déroulants sont faciles d'utilisation et qu'enfin, le scénario est loin d'être



mauvais.

Maintenant que tous les ingrédients sont réunis pour une réalisation de choix, voyons la recette. L'histoire se passe dans les années cinquante (la musique est là pour en attester). Le joueur est un privé qui s'en va fouiner aux abords d'un manoir où s'est déroulé un événement majeur.

Un résumé sonore vous met au parfum alors que vous allez pénétrer dans le manoir. L'une de vos amies d'enfance y est morte il y a quelques jours. Le maître d'hôtel vous montre votre chambre et commencent alors vos premières investigations.

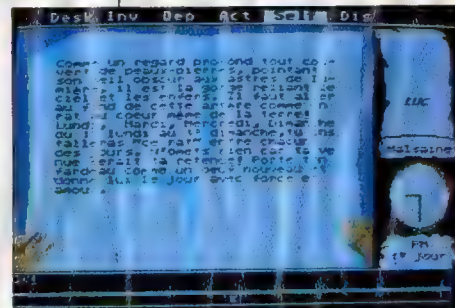
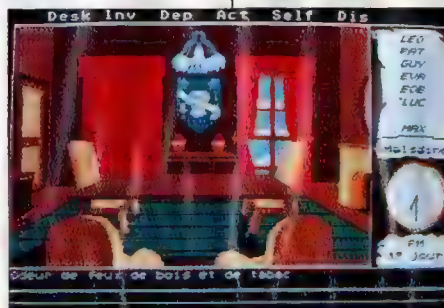
Tout au long de l'aventure, ce sont la souris et les touches de fonctions qui permettront d'avancer. Les diverses actions sont gérées grâce aux menus déroulants.

Sur la partie droite de l'écran, une horloge donne l'heure et le jour. Juste au dessus se trouve l'état du personnage (détendu, énervé, etc.)

Comme à aucun moment il n'est possible d'utiliser le clavier une série de questions prédéfinies est proposée par le logiciel. Ceci lors d'une rencontre avec un personnage. Au joueur de choisir celle qui lui semble le plus adaptée à la situation.

Le Manoir de Mortevielle est l'un des grands jeux de cette année. A découvrir absolument.

GRAPHISME	****
ANIMATION	***
BRUITAGE	*****
INTERET	*****
EDITEUR	ST (16/32) Diffusion
LANGUE	Français
ACCESSIBILITE	10 ans
GENRE	Aventure
PRIX	250 F



Logiciels prêtés par
INFOMANIE.

1 GAUNTLET

Qui ne met jamais les pieds dans un bistro est le seul à ne pas connaître cette superbe arcade. Un guerrier, une Valkyrie, un Mago et un Elf explorent un donjon où les graphismes et l'action sont au rendez-vous (2 joueurs). Edité par US Gold, 260 F.

2 GOLDRUNNER

Le plus beau et le plus rapide des logiciels d'arcade jamais vu.

Le ST déménage vraiment. Maman où est la pédale de frein ! Manchot s'abstenir. Les décors aussi sont à l'égale de la vitesse et de la musique. Microdeal a réalisé une merveille (250 F).

3 ROAD RUNNER

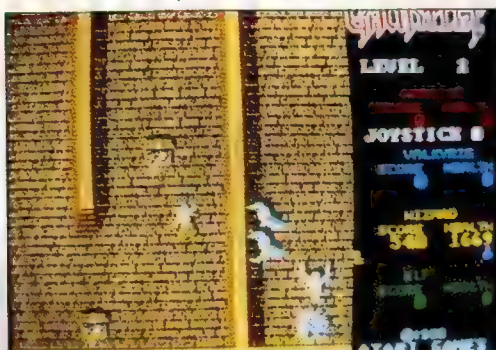
Sssssichhhh... Bip... Bip... Et le coyote qui n'a de cesse que de l'attraper ! Le célèbre dessin animé n'a rien perdu en passant sur ordinateur. C'est lui aussi l'un des meilleurs jeux d'arcade de l'année et c'est encore édité par US Gold (250 F).

4 HARD BALL

Tout le monde ne pratique pas le baseball et en connaît encore moins les règles. Révisez donc vos classiques grâce à cette bonne simulation sportive. Edité par Accolade au prix de 320 F.

5 AIRBALL

Arcade/aventure, ce jeu est du type "KnightLore" ou "Krafton". Le joueur est une bulle emprisonnée dans un château. Seul un livre de sort à découvrir permet de la libérer. Un seul objet peut être porté à la fois.



Edité par Microdeal au prix de 250 F.

6 GUILD OF THIEVES

Après "The Pawn" voici "Guild of Thieves" le dernier né de Rainbird. Les graphismes et les décors sont encore plus beaux que ceux de son prédécesseur. Et oui, on peut. L'analyseur de syntaxe est tout aussi performant. Il lui arrive parfois de ne pas tout comprendre (personne n'est parfait) bien qu'il soit le meilleur à ce jour. Enfin, l'histoire, elle, tient debout; elle est bien ficelée, ce qui n'était pas vraiment le cas de "The Pawn". Des décors de rêve au service d'un scénario passionnant. Que

1	2
3	4
5	6
	7

vouloir de plus ? Prix 250 F.

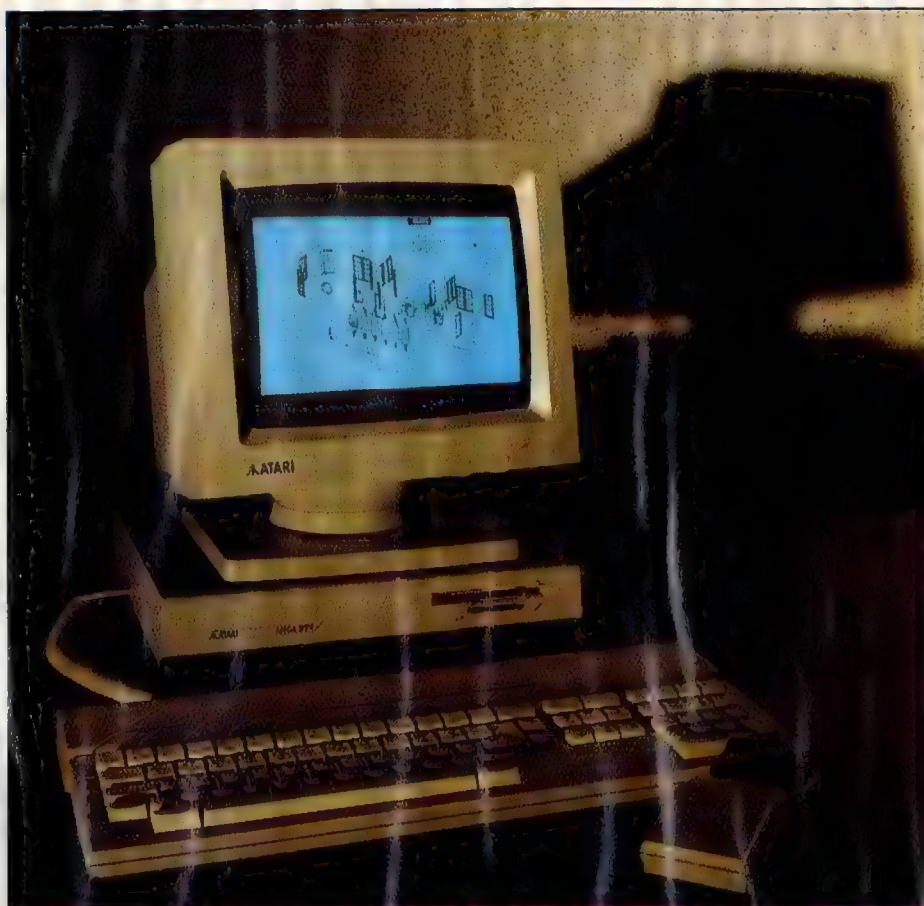
HOT BALL

"Hot Ball" est une simulation sportive de mini foot (football en salle). Les graphismes sont superbes, voilà enfin un football qui fait vrai, ce que nous n'avions jamais vu en cinq années d'informatique !



7 SUB BATTLE

"Sub-Battle" est une simulation sous-marine au même titre que "Silent Service". Américain (Pacifique) ou Allemand (Atlantique), le joueur visualise tout en un seul écran doté de menus déroulants. Edité par Epyx, 350 F.



PRIX ATARI MEGA ST, moniteur monochrome

MEGA ST-2	F 9 450 HT
MEGA ST-2 +	
IMPRIMANTE LASER ATARI	F 19 950 HT
MEGA ST-4	F 12 450 HT

Yves Huitric

GRAPHISME

Chaussez vos lunettes car vous allez en prendre plein les yeux. Attention, vos lunettes ne sont pas de celles que l'on se procure chez l'opticien du coin. Elles sont à cristaux liquides ! Non ce n'est pas de la science-fiction, cela s'appelle CAD 3D, ou plutôt elles sont fournies avec un logiciel nommé CAD 3D (éditeur Antic).

Les carreaux sont là pour apprécier l'effet perspectif car le logiciel propose la construction de surfaces "volumiques"

(trois dimensions). Ce logiciel de création graphique permet d'allouer à certaines parties du dessin des profondeurs différentes (comme des calques). De surcroît, le logiciel permet l'animation de "sprites" qui passent ainsi devant ou derrière ces "calques".

La version de démonstration est superbe, nous vous donnerons de plus amples détails dans le prochain numéro. CAD 3D sera commercialisé aux environs de 1000 francs.

P.A.O.

France Image Logiciel propose **Fleet Street**. C'est un logiciel (sous

GEM) de PAO développé par Mirrorsoft un éditeur d'outre-Manche. Cette société déjà ancienne a vu le jour lorsqu'un groupe de journalistes du célèbre quotidien anglais "Daily Mirror" a laissé tomber la presse pour l'informatique.

Conçu par des professionnels de la Presse, Fleet Street est censé être un logiciel de PAO de qualité (on n'est jamais si bien servi que par soi-même).

Bien sûr il comporte des fonctions de recherche et de remplacement, la césure de mots, l'approche des caractères, l'interlignage,

etc. Les graphismes ou graphismes peuvent également être travaillés (par exemple, leur rotation).

En outre, Fleet Street a été conçu pour prendre en compte l'imprimante laser d'Atari. Le logiciel comporte une librairie de graphismes bien fournie et prête à l'emploi. Le prix de Fleet Street est aux environs de 980 F. Le manuel et le logiciel sortiront en français.

IMG-SCAN, Image pour "IMG" et scanner pour "SCAN" désignent un nouveau scanner pour ST. Il se compose d'un crayon optique et d'une cartouche. Le crayon optique se place sur la tête d'impression d'une imprimante graphique tout ce qu'il y a de plus sommaire. L'utilisateur n'a alors qu'à placer l'image ou le texte à scanner sur le chariot de l'imprimante. En se déplaçant, la tête d'impression entraîne le crayon optique le long du document.

IMG-SCAN compatible avec Néochrome et Degas Elite permet toutes les résolutions du ST et propose plusieurs niveaux d'agrandissement. Il devrait faire son apparition sur le marché français courant septembre.

SONS

Les possesseurs de PRO 24 (de Steinberg) se sont toujours demandés comment imprimer leurs partitions. La chose est impossible ou après de multiples actions des plus compliquées. Par exemple à l'aide du Basic ou tout autre langage en allant récupérer les notes sur les fichiers. Ceci est bien sûr réservé aux "bidouilleurs", ce qui n'est pas le cas de la majorité des musiciens

l'ayant acheté. Et avec vingt quatre pistes quelle galère! Patience, le logiciel qui réalisera ces sorties sur imprimantes arrive et est lui-même produit par (Steinberg)! Messieurs les compositeurs sortez votre portemonnaie. Toujours de Steinberg et déjà sur le marché, on trouve deux nouveaux logiciels (et cartouches) **Mirage** et **AS 900**, des échantillonneurs.

ST Replay est en quelque sorte un digitaliseur musical. Le coffret est composé d'une cartouche entrée/sortie et d'un logiciel. **ST Replay** permet de convertir un signal sonore en données numériques.

Le signal sonore est soit musical, soit oral ou encore un bruit. Ils entrent dans le digitaliseur grâce à un microphone ou par l'intermédiaire d'une chaîne.

Les sons digitalisés peuvent bien sûr être retouchés. C'est d'ailleurs tout l'intérêt du logiciel. Ces sons peuvent très bien prendre place à l'intérieur de vos programmes. Que ceux-ci soient en assembleur, en Basic ou en un quelconque autre langage. Ces données sont ensuite écoutées grâce à une chaîne haute fidélité ou plus simplement par

le canal du moniteur et de son haut parleur. Le prix de **ST Replay** est de 800 F.

BUREAUTIQUE

Solution est un logiciel de gestion commerciale destiné aux petites et moyennes entreprises. Il est composé de quatre modules intégrés (gestion des ventes, des stocks et des achats ainsi qu'une facturation).

La configuration de base permet de traiter trois cents clients ou fournisseurs et près de mille articles. **Solution** est extensible en fonction de la configuration de l'ordinateur. Ce logiciel est édité par **Upgrade**.

Les mormons de **Wordperfect Corporation** ont adapté leur logiciel **Word Perfect** au ST.

Wordperfect est un traitement de texte. Il existe également un tableur nommé **Mathplan** et une gestion de fichiers **Dataperfect**. Ces produits sont déjà disponibles.

Micro Application nous offre un nouveau tableur graphique. Il se nomme **MegaPlan**, c'est en quelque sorte un **Calcomat** version plus "plus". Il est à multiples clefs. Par exemple, l'utilisateur a la possibilité de transformer directe-

ment les indices et valeurs directement en influant sur les divers histogrammes.

En agissant sur l'une des colonnes de l'histogramme (diminution ou agandissement), le tableur opère directement les nouveaux calculs dans la page écran alphanumérique. Le logiciel est compatible avec le 520 ST et accepte la couleur.

LANGAGES

Gfa Basic a peut-être des soucis à se faire. Les artilleurs anglais et allemands tirent de concert sur la France.

Alors que jusqu'ici **Computer Concepts** proposait son **Fast Basic** en cartouche, il le sort maintenant sous forme de disquette! Le changement ne s'arrête pas là. En effet le prix de **Fast Basic** baisse considérablement grâce à ce nou-

Profimat

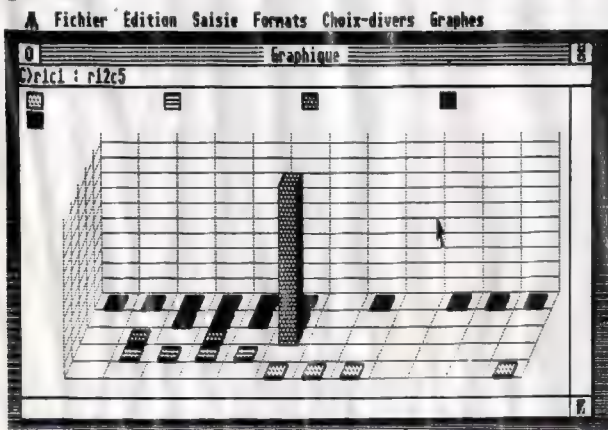
veau support. Le voici aux alentours de 500 F.

D'outre-Rhin, c'est **Omikron Software** qui débarque avec son logiciel **Omikron Basic**. Celui-ci serait paraît-il plus vélocé que le français (quinze à vingt pour cent plus rapide que **Gfa**)! Avez-vous la dernière version? **Lattice C** le logiciel de langage C en est déjà à sa version 3.04.01. A quand les lettres pour obtenir une immatriculation! **Lattice C** coûte 990 F.

Il assemble, désassemble et réassemble. Il s'appelle **Profimat** et est édité par **Micro Application**. **Profimat** est un assembleur élaboré et n'est en aucune façon un logiciel d'apprentissage.

Pour utiliser ce logiciel dans les meilleures conditions il est nécessaire de connaître le langage assembleur. **Profimat** coûte 500 F.

MegaPlan



Bureau Fichier Assembleur Debugger Editeur Chercher Bloc Tableau

Assembleur

Désassembler

De l'adresse : à l'adresse :

Moyen d'édition : ☐ PRG ☐ AUX ☐ Fichier :

Taille totale de la ligne : 132 caractères 72 lignes par page

Entête :

Initialisation imprimante :

Largeur de la plage code cible : 2 * 4 caractères

Edition : ☐ par page ☐ continue

☐ Hexadécimal ☐ Décimal ☐ Symbolique

Bureau Fichier Assembleur Debugger Editeur Chercher Bloc Tableau

Debugger

PC : 8086C020, SSP : 8082FD96, USP : 80838246, Début programme 80808080

Registre d'état	FC020: 06 FC 27 00 4E 70 0C 09	FA 00 00	FA 00 00	FA 00 00	FA 00 00	FA 00 00	FA 00 00
Registre d'index	FC020: FA 52 23 5F 00 FA 00 00	FA 00 00	FA 00 00	FA 00 00	FA 00 00	FA 00 00	FA 00 00
Registre d'base	FC030: 66 0A 4D FA 00 00 4E F9	FA 00 00	FA 00 00	FA 00 00	FA 00 00	FA 00 00	FA 00 00
Registre d'pointeur	FC030: 00 FA 00 04 4D FA 00 06	FA 00 06	FA 00 06	FA 00 06	FA 00 06	FA 00 06	FA 00 06
Registre d'base	FC040: 60 00 05 96 66 0A 13 F9	FA 00 13	FA 00 13	FA 00 13	FA 00 13	FA 00 13	FA 00 13
Registre d'pointeur	FC040: 00 00 04 24 FF FF 00 01	FA 00 01	FA 00 01	FA 00 01	FA 00 01	FA 00 01	FA 00 01
Registre d'base	FC050: 9B CD 0C AD 31 41 59 26	FA 00 26	FA 00 26	FA 00 26	FA 00 26	FA 00 26	FA 00 26
Registre d'pointeur	FC050: 04 26 66 18 20 2D 04 2A	FA 00 2A	FA 00 2A	FA 00 2A	FA 00 2A	FA 00 2A	FA 00 2A
Registre d'base	FC060: 4A 2D 04 2A 66 0E 00 00	FA 00 00	FA 00 00	FA 00 00	FA 00 00	FA 00 00	FA 00 00
Registre d'pointeur	FC060: 00 00 66 08 20 40 4D FA	FA 00 4D	FA 00 4D	FA 00 4D	FA 00 4D	FA 00 4D	FA 00 4D
Registre d'base	FC070: FF E9 4E 00 41 F9 FF FF	FA 00 FF	FA 00 FF	FA 00 FF	FA 00 FF	FA 00 FF	FA 00 FF
Registre d'pointeur	FC070: 00 00 10 0C 00 07 11 7C	FA 00 07	FA 00 07	FA 00 07	FA 00 07	FA 00 07	FA 00 07
Registre d'base	FC080: 00 C0 00 02 10 0C 00 0E	FA 00 0E	FA 00 0E	FA 00 0E	FA 00 0E	FA 00 0E	FA 00 0E
Registre d'pointeur	FC080: 11 7C 00 07 00 02 08 3A	FA 00 3A	FA 00 3A	FA 00 3A	FA 00 3A	FA 00 3A	FA 00 3A
Registre d'base	FC090: 00 00 FF 00 67 10 4D FA	FA 00 4D	FA 00 4D	FA 00 4D	FA 00 4D	FA 00 4D	FA 00 4D
Registre d'pointeur	FC090: 00 06 60 00 0C 4B 13 FC	FA 00 13	FA 00 13	FA 00 13	FA 00 13	FA 00 13	FA 00 13

Attache registre

Edition en HEXA

Sauver écran

Chercher

Edition :

desassemble

symbolique

à partir de l'adresse

Modifier registre

LA P.A.O.

AVEC PUBLISHING PARTNER

(1^{re} PARTIE)

Paul Bénézet

Notre station PAO est en place : une configuration de base Atari 1040ST + moniteur monochrome haute résolution 640x400 points + imprimante matricielle SMM 804- à laquelle j'ai rajouté un disque dur de 2 méga-octets pour le confort et une imprimante laser (une HP Laserjet+) pour la qualité. Comme le disque dur n'est absolument pas indispensable, qu'un 520 ST avec système d'exploitation TOS en ROM suffit aux applications les plus courantes et que l'on commence à trouver des imprimantes laser en copie-libre service, faites le compte : vous pouvez débiter en PAO avec un investissement de l'ordre de 7.000 F. T.T.C. !

Après essai, j'ai renoncé à la couleur : la définition des caractères à l'écran n'est vraiment pas satisfaisante en moyenne résolution.

Nous utiliserons le logiciel "Publishing Partner" dont la version française est disponible depuis le mois de juin : nous n'avons pas le choix puisque c'est le premier et le seul logiciel de PAO actuellement proposé sur l'Atari ST, mais nous n'aurons rien à regretter si l'on en croit les nombreux bancs d'essai parus récemment dans la presse micro-informatique.

Nous forgerons notre propre opinion en choisissant comme thème exploratoire et probatoire la réalisation de l'original "bon à tirer" de l'article Introduction à la P.A.O. paru dans le précédent numéro d'Atari Magazine en pages 45-46, 58-59 et 62.

PROCEDONS AVEC METHODE

Un examen attentif de notre document permet d'en définir les principales caractéristiques : son format, sa structure, son contenu.

Le format : Publishing Partner autorise n'importe quel format compris entre celui d'un timbre poste et celui d'une feuille de 45x45 centimètres : la limite sera imposée par l'imprimante.

Les colonnes : le texte est disposé en colonnes, de 1 à 99 par page dans Publishing Partner leurs emplacements et leurs dimensions sont fixées par les marges haute, basse, droite et gauche et les espacements entre chacune d'elles.

Le texte : il peut être directement saisi à l'aide des fonctions de traitement de texte intégrées à Publishing Partner - mode insertion ou surimpression, recherche, remplacement, copie, suppression et déplacement de blocs... - suffisamment complètes et puissantes, contrairement à la plupart des logiciels de PAO qui ne permettent que la frappe de quelques lignes et la correction de quelques erreurs de dernière minute.

Le texte peut être transféré à partir d'un autre Traitement de Texte. Publishing Partner accepte l'importation de fichiers au format ASCII, c'est-à-dire débarrassés de leurs codes de contrôle, de style et d'alignement et à condition qu'ils aient une taille de 32 K octets maximum. Pas de problème : nous utiliserons 1ST-WORD en désactivant le mode TdT au moment de la sauvegarde du fichier, après avoir scindé celui-ci, si nécessaire, en plusieurs fichiers de taille inférieure à 32 K octets.

Les caractéristiques typographiques : la lisibilité et l'harmonie du document dépendent pour une large part du choix

des polices, de la *taille* et des *styles* des caractères utilisés, ainsi que de la disposition du texte à l'intérieur des colonnes.

Chaque police de caractère est représentée deux fois, dans des fichiers distincts -une fois pour l'écran, une fois pour l'imprimante-les définitions de ces périphériques étant très différentes. Publishing Partner propose sept polices de caractères à *espacement proportionnel*. 4 sont accentuées - System, Bold, Helvetica et Times- 3 de conception américaine - Columbia, Hudson, Saturn - ne le sont pas encore. Ceci pour les imprimantes matricielles et laser de type Hewlett-Packard.

Pour les imprimantes laser compatibles *Postscript*, 11 polices imprimantes accentuées sont disponibles. Les polices écrans correspondantes n'ont toutefois pas encore été réalisées. Une procédure simple que nous étudierons ultérieurement permet cependant d'utiliser ces polices en impression alors qu'elles apparaissent à l'écran en Helvetica.

La taille des caractères va du *corps* 2 au *corps* 216.

Quatorze styles de caractères sont disponibles et peuvent être mixés pour la plupart d'entre eux : ainsi la taille maxi d'un caractère peut-elle être doublée en combinant les styles *Etroit* et *Elargi*.

La présentation du texte lui-même peut être facilement modifiée grâce aux fonctions d'alignement -centrage, cadrage à gauche ou à droite, justification sur toute la largeur de la colonne, modification des marges-, aux fonctions d'espacement entre les mots ou entre les lettres - selon une valeur constante ou définie manuellement-, entre les lignes - fonctions *Exposant* et *Indice*-.

Les titres et sous-titres : ils servent d'accroche; ils facilitent l'identification du document et parfument son équilibre. Généralement traités dans des tailles et avec des styles de caractères différents de ceux du corps du texte, ils sont réalisés à part. Publishing Partner permet de les saisir comme du texte, hors colonnes et de les manipuler ensuite comme des *objets graphiques* indépendants qui peuvent être modifiés, déplacés, ajustés, superposés, dans une page donnée.

Les illustrations : nous distinguerons les illustrations créées avec des logiciels graphiques tels que *Néochrome* ou *Degas* que Publishing Partner gère après transfert-modifications d'échelle, de définition-, les graphismes exécutés directement à l'aide des outils mis à

notre disposition pour tracer *filets*, cadres tramés ou non, figures géométriques simples et même dessins à main levée -les types et tailles des lignes ainsi que les motifs de remplissage pouvant être redéfinis-, les photos enfin dont nous nous contenterons de réserver la place dans notre document : elles seront traitées selon les procédés habituels, photogravure et montage, tant que nous ne saurons pas obtenir une qualité de reproduction satisfaisante par *numériseur vidéo* ou *scanner*.

Une mise en page-type : on constate généralement que, dans un document donné, des éléments de mise en page tels que format, filets, colonnage, titres, se retrouvent identiques d'une page à l'autre. Ou bien qu'ils concernent toutes les pages paires, ou toutes les pages impaires. Un document périodique a toute chance par ailleurs de conserver sa mise en page d'origine pendant un certain temps. La création de *Pages Maîtres* dans Publishing Partner permet de définir en une seule fois une mise en page type globale, ou spécifique pour les recto et les verso. Les éléments de cette mise en page sont ensuite reportés automatiquement sur l'ensemble du document. Mémorisés sur disquette, ils pourront être repris pour une édition périodique.

L'impression du document : dernière étape et raison d'être de la PAO. Publishing Partner fonctionne avec une quarantaine d'imprimantes matricielles 9 et 24 aiguilles ainsi qu'avec toute imprimante laser compatible *Postscript* ou *Laserjet*.

A chaque type d'imprimante correspond un fichier "driver" dont les informations permettent une gestion correcte des fonctions et des polices d'impression. Le fichier driver correspondant au type de votre imprimante doit être chargé sur la disquette de travail qui contient également les polices écrans et imprimantes utilisées, ainsi que vos fichiers documents.

Deux remarques qui concernent l'impression matricielle : d'une part le temps d'impression est relativement long, jusqu'à 10 minutes pour une page, complexe il est vrai, compte-tenu du fait que chaque point est imprimé en trois passages pour obtenir une bonne qualité d'encrage; d'autre part, seule la police Helvetica est actuellement obtenue en impression quelle que soit la police écran utilisée.

A signaler que l'impression couleur est possible, avec sélection et séparation des couleurs. Je ne l'ai pas encore testée.

LA MISE EN ROUTE DE PUBLISHING PARTNER

Publishing Partner est livré avec un manuel et trois disquettes.

Le manuel est divisé en cinq chapitres : les trois premiers, introduction rapide, auto-apprentissage et descriptif des opérations de base, auraient pu être fondus en un seul chapitre d'initiation, afin d'éviter d'inutiles redites - l'incorporation d'images est reprise mot pour mot pages 18, 27, 36 et 49 par exemple-. L'absence d'index et le fait que les sections n'apparaissent pas clairement à l'intérieur d'un chapitre, rendent difficile la recherche d'un renseignement précis.

La consultation du chapitre de référence suffit à l'utilisateur familier des manipulations de l'ATARI ST.

Deux disquettes programmes : une version monochrome, une version pour moniteur couleur, avec les polices de caractères pour écran et imprimantes et trois drivers d'imprimantes -imprimantes compatibles Epson et laser compatibles *Postscript* et HP. La troisième disquette contient un éditeur de polices de caractères, une bibliothèque de 5 documents types et 23 drivers d'imprimantes supplémentaires.

Il faut être fouineur pour découvrir, lire et imprimer le fichier *LISEZ.MOI* de la disquette programme! Pourquoi ne pas signaler son existence dans le manuel ? Les informations qu'il contient sont pourtant fort utiles : on y apprend que les programmes sont protégés, qu'il faut préparer des disquettes de travail en y recopiant les fichiers driver, polices écran et imprimantes utilisés, comment installer l'application sur disque dur, qu'il existe de nouvelles polices de caractères, notamment pour compatibles *Postscript*, que l'accessoire *IMPORTER.ACC* permet d'importer une image *Neochrome* et de supprimer tous les retours chariots d'un fichier *ASCII* et enfin... que la table des matières du manuel est erronée.

CREATION DE LA MAQUETTE

Lancement du programme : le programme chargé, nous disposons de 654.290 octets dans la mémoire de l'ATARI 1040 ST, comme nous l'indique l'option *Information* du menu

Bureau. Nous pointerons régulièrement cette option pour connaître le "coût" d'implantation des polices de caractères et du driver d'imprimante en mémoire, ainsi que la taille de nos documents.

Une page contenant une grille est affichée dans une fenêtre, surmontée de la ligne menu et flanquée d'une "boîte à outils" symbolisée par des icônes.

La grille permet de prendre des repères lors de la création de la maquette d'un document. Elle peut être supprimée et réaffichée à volonté à l'aide de l'option Grille visible du menu Vue.

La ligne menu regroupe 6 fonctions : Fichier - gestion des documents sous forme de fichiers

Créer - présentation générale des documents

Vue - choix de l'affichage d'un document à l'écran et des aides utilisateur

Style - sélection d'une police et d'un style de caractères

Format - modification de la présentation du texte

Modifier - éditeur de texte.

La trousse à outil placée sur la partie droite de l'écran permet de passer du mode texte au mode éditeur d'objets, de charger et de découper une image de type Neochrome ou Degas, de sélectionner une figure géométrique simple, ligne, cadre ou cercle par exemple, de définir des *Pages Maîtres* et de feuilleter un document, de sélectionner ou créer des types de lignes, des motifs de remplissage en couleur ou non.

La totalité de la page affichée peut être consultée en la déplaçant à l'aide des barres et flèches de défilement de la fenêtre.

Le format du document doit être fixé avant l'entrée de toute donnée. L'option Règles visibles du menu Vue affiche deux réglettes graduées en bordure d'écran. Elles mesurent la largeur et la hauteur de la page affichée : la règle supérieure indique 8.5, la règle verticale 11. Il s'agit de pouces.

L'unité de mesure peut être modifiée. L'option Système de mesure du menu Créer offre le choix de trois unités : Picas, Pouces et centimètres.

Notre page de 8.5x11 pouces mesure 51x66 picas et 21.59x27.94 centimètres.

Sélectionnons le centimètre comme unité de mesure : le changement de règles est immédiat.

La position du curseur est mesurée par lecture directe des deux index qui

apparaissent en pointillés sur les deux règles et suivent ses mouvements sur la feuille.

L'option Nouveau Doc du menu Fichier permet de fixer la taille des pages du document. Soit un des sept formats pré-établis dont certains sont exprimés en pouces, d'autres en millimètres, soit un format spécifique dont on indiquera les mesures dans une des trois unités de

mesures prévues, cm, pi ou in : le programme les convertira lui-même dans l'unité choisie pour l'affichage de la règle.

La page affichée est au format Lettre qui mesure très exactement 21.594x27.946 cm. Choisissons le format libre 21 x 27.5 qui est celui du document dont nous voulons reproduire la maquette (FIGURE 1).

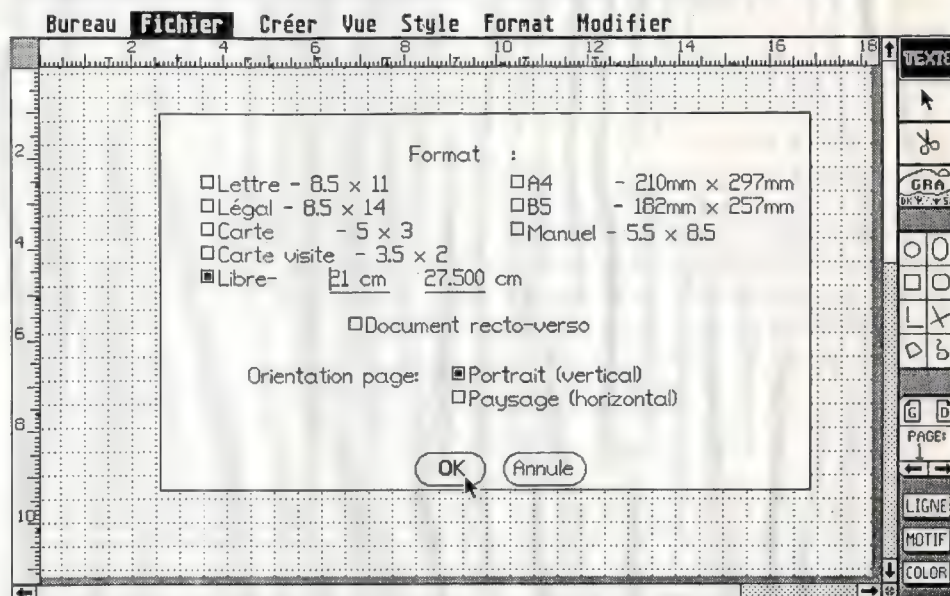


Figure 1

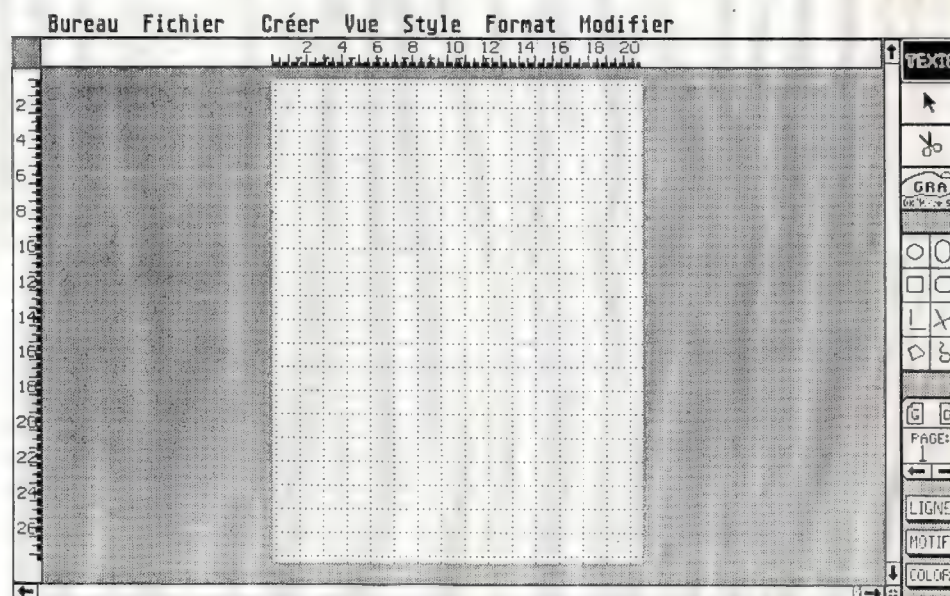


Figure 2

Une page d'un format donné peut être orientée de deux façons : soit verticalement, c'est la présentation "à la française" ou Portrait proposée par défaut, soit horizontalement, c'est la présentation "à l'italienne" ou Paysage.

Visualisons ces deux présentations

en validant d'abord le format.

L'option Toute la page du menu Vue permet de représenter la page dans sa totalité à l'écran, en réduction donc, mais à l'échelle. Notre page est représentée avec l'orientation Portrait (FIGURE 2).

Reprenons la définition de format pour activer l'orientation Paysage. Voilà la page en vue totale avec une orientation à l'italienne (FIGURE 3).

En retournant à la définition de format, vous remarquerez que les mesures du format sont inversées, 27.5x21. Le fait de revenir à l'orientation Portrait ne suffit pas pour redresser la page. Il faut de plus sélectionner à nouveau l'orientation Paysage, ce qui a pour effet de redonner le format d'origine, et enfin valider l'orientation Portrait !

Outre l'affichage de la page en entier ou à sa taille réelle -les règles indiquent de véritables pouces, centimètres ou pica-le menu Vue offre la possibilité d'afficher simultanément deux pages consécutives, une demi-page, une page agrandie à 200%, une page sur toute sa largeur, et au choix de l'utilisateur une page réduite de 15 à 99 pour cent ou agrandie, au contraire, de 101 à 999 pour cent ! L'utilisateur dispose ainsi de toutes facilités pour visualiser sa mise en page sans avoir à user des barres de défilement, pour mettre au point les plus petits détails et pour parfaire ses alignements.

Sélectionnons l'affichage en taille réelle.

Les Pages Maîtres

Le document dont nous voulons reproduire la maquette, comporte des éléments constants de mise en page, un filet d'encadrement, le titre de rubrique DESKTOP PUBLISHING, sauf en première page où il est précédé des initiales P.A.O., trois colonnes de texte, qui sont placées sur les pages paires, pages de gauche, de façon symétrique par rapport aux pages impaires, pages de droite.

Il serait fastidieux de devoir reproduire ces éléments répétitifs sur chacune des pages du document. Publishing Partner propose d'utiliser les Pages Maîtres, véritables modèles de pages sur lesquelles sont placées les informations qui doivent se répéter automatiquement sur tout le document, à son affichage ou à son impression : texte, titre, graphique, en-têtes et pieds de pages...

On utilisera une seule Page Maître pour un report sur toutes les pages du document, une Page Maître Gauche et une Page Maître Droite pour un report différencié recto-verso.

La case Page de la boîte à outils comporte deux icônes G et D qui désignent respectivement les Pages Maîtres

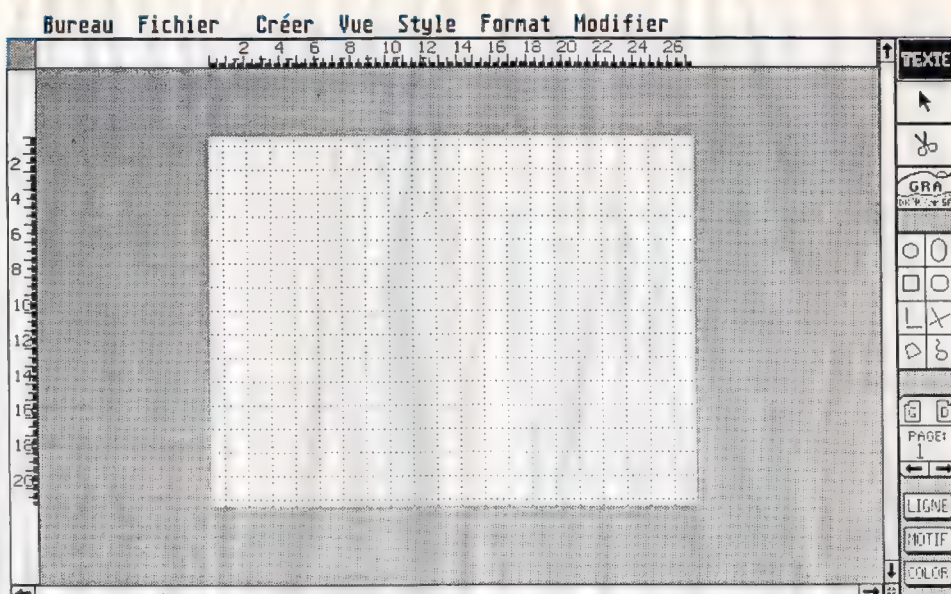


Figure 3

Gauche et Droite. Lorsqu'une seule Page Maître est nécessaire, on cliquera indifféremment sur l'une ou l'autre icône, pour l'afficher à l'écran. La lettre M apparaît dans la case Page.

Lorsque les deux Pages Maîtres doivent être utilisées, il faut d'abord le signaler au niveau de la description de format -option Nouveau Doc du menu Fichier- en activant l'option Document RectoVerso. Les lettres LM apparaissent dans la case Page lorsque l'on active l'icône G pour afficher la Page Maître Gauche. Les lettres RM apparaissent dans la case Page lorsque l'on active l'icône D pour afficher la Page Maître Droite.

En cliquant sur les flèches de la case Page, on affiche la page précédente ou suivante. On peut aussi afficher directement une page dont on frappe le numéro -de 1 à 99- après avoir cliqué le numéro de page de la case.

Nous rajoutons l'option RectoVerso à notre description de format, avant de passer à la création de la Page Maître Droite. Cliquer l'icône D pour afficher cette page.

Tracé du filet d'encadrement.

Le filet supérieur est placé à 1cm du bord supérieur de la page. Il débute sur le bord gauche et s'arrête à 1cm du bord droit. Le filet vertical est tracé à 1cm du bord gauche de la page. Il débute à 1cm du bord supérieur et s'arrête à 0.7cm du bord inférieur. Le filet inférieur est tracé à 0.7cm du bord inférieur. Il part du bord gauche et s'arrête à 1cm du bord

droit. L'affichage de la page avec un grossissement de 200% est recommandé pour pouvoir positionner les filets avec précision.

Le cadre Ligne de la trousse à outil permet de choisir un type de tracé parmi les sept qui sont pré-définis, avec la possibilité d'en dessiner un soi-même, une épaisseur de filet de 0.5 à 6 points, la forme de début et de fin de filet, droite, arrondie ou fléchée.

Notre filet est en trait continu, de 1 point d'épaisseur, à début et à fin droites.

Le tracé proprement dit d'un filet est simple : il suffit de cliquer l'icône de la boîte à outil qui représente un trait vertical et un trait horizontal; il passe alors en inversion vidéo. Le curseur prend la forme d'une croix. Amenez-le sur le bord gauche de la page, à 1cm du bord supérieur. Le positionnement sur ce point de coordonnées 0-1 se fait à l'aide des deux repères sur les réglettes. Cliquez sur le bouton gauche de la souris pour indiquer le début du trait, sur le bouton droit pour annuler l'opération. Le tracé d'une ligne parfaitement horizontale accompagnera le déplacement de la souris vers la droite, alors qu'un déplacement vers le bas générera un tracé de ligne vertical.

Amenez le curseur sur le point de coordonnées 20x1 et cliquez sur le bouton gauche de la souris pour arrêter la ligne. Pour poursuivre le tracé de la ligne au-delà du bord droit de la fenêtre, utilisez la barre de défilement horizontal.

Tracez de la même façon le filet vertical entre les points de coordonnées 20x1 et 20x26.8 puis le filet inférieur entre les points de coordonnées 20x26.8 et 0x26.8.

La ligne qui vient d'être tracée peut être déplacée : il suffit de pointer le curseur sur la ligne, d'appuyer ensuite simultanément sur la touche SHIFT et sur le bouton gauche de la souris puis, tout en les maintenant enfoncés, d'amener le curseur jusqu'à la nouvelle position choisie pour la ligne.

Pour supprimer, déplacer une ligne précédemment tracée ou pour en modifier la taille, il faut recourir à l'Editeur d'objets.

L'Editeur d'objets est activé lorsque l'icône flèche placée en haut de la boîte à outil passe en inversion vidéo par simple cliquage. La sélection de l'objet se fait également par cliquage. Ses extrémités sont alors marquées par un petit encadrement. L'objet peut alors se déplacer en le "tirant" à l'aide de la souris. Il est supprimé en sélectionnant l'option Détruire du menu Modifier. On peut enfin modifier sa taille en "tirant" une des deux extrémités à l'aide de la souris, dans la direction souhaitée.

Nous avons tracé le cadre de la Page Maître Droite. Nous pouvons le visualiser en affichant la totalité de la page et vérifier qu'il figure sur toutes les pages paires en feuilletant le document.

Nous tracerons, en suivant les mêmes opérations, le filet d'encadrement sur la Page Maître Gauche en respectant les spécifications suivantes : le filet supérieur est tracé entre les points

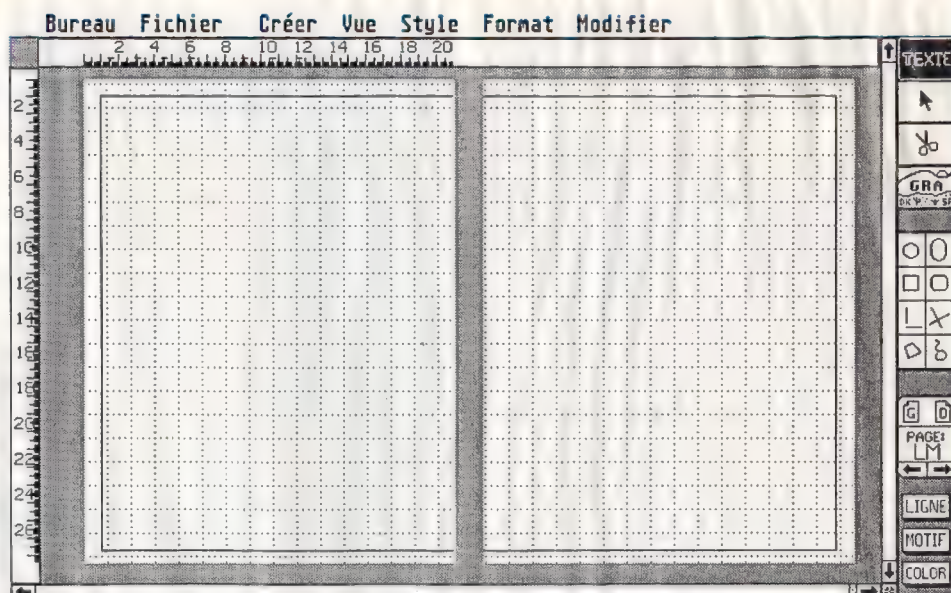


Figure 4

de coordonnées 1x1 et 21x1. Le filet vertical joint les points de coordonnées 1x1 et 1x26.8. Le filet inférieur joint les points de coordonnées 1x26.5 et 21x26.8.

Le type de ligne et son épaisseur sont les mêmes que ceux de la Page Maître Droite.

Nous pouvons maintenant visualiser d'un seul coup d'oeil les deux Pages Maîtres en demandant l'affichage de pages multiples (FIGURE 4). Vérifiez également que toutes les pages impaires du document sont identiques à la Page Maître Gauche.

Il est important de noter que les lignes ne peuvent être modifiées sur les pages du document à l'aide de l'Editeur

d'objets, parce qu'elles sont une réplique de la Page Maître correspondante.

Mise en place de titres

Le titre de la rubrique DESKTOP PUBLISHING est identique sur toutes les pages impaires, en lettres capitales blanches sur fond noir, la couleur étant obtenue à l'impression. Il peut donc être mis en place sur la Page Maître Droite.

Le cadre a 1cm de haut sur 5.5 cm de large. Il est placé à 1.3 cm du bord supérieur de la page et à 15.5 cm de son bord gauche. Les lettres ont 0.4 cm de hauteur, soit 10 points.

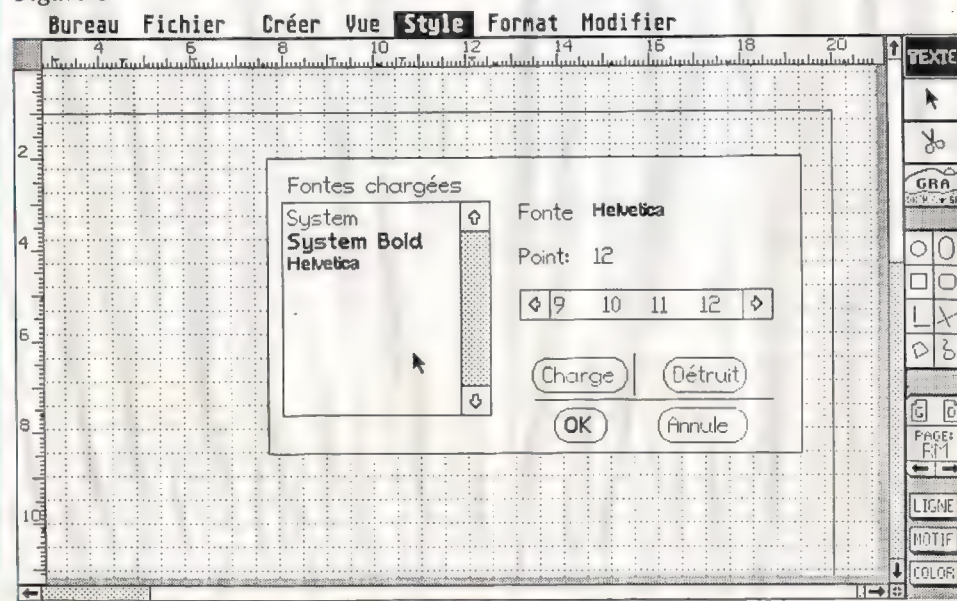
Une première solution consiste à frapper directement le titre en choisissant l'option Inverse vidéo du menu style.

Passez en mode Texte : la première icône de la trousse à outil est activée. Elle passe en inversion vidéo.

Sélection d'une police de caractères : l'option Polices/points du menu Style permet de sélectionner une police et la taille des caractères. La fenêtre de dialogue affichée (FIGURE 5) donne la liste des polices chargées en mémoire. Si la police que nous voulons utiliser n'y figure pas, l'Helvetica par exemple, il faut la charger à partir de la disquette programme, en cliquant la case Charger. Faites apparaître le nom de la police sélectionnée sur la ligne Fonte en cliquant la ligne de la liste où elle figure maintenant.

Choix d'une taille de caractères : à côté du mot Point se trouve la taille des

Figure 5



caractères utilisés. Vous pouvez en choisir une autre en cliquant une des valeurs comprises entre 3 et 72 points, que vous faites défiler à l'aide des deux flèches placées de part et d'autre de la ligne d'affichage. Sélectionnez la taille 10. Vous pouvez aussi frapper directement une valeur comprise entre 2 et 216 points après avoir cliqué sur la ligne Points.

Attention : si vous choisissez une taille de caractère supérieure à 72 points, la taille du caractère affiché sera limitée à 72 points bien que sa place réelle soit réservée et qu'il s'imprime à la taille voulue.

Choix du style des caractères : le menu Style offre un choix étendu de 14 styles de présentation des caractères : italique, gras, souligné, etc... La plupart d'entre eux peuvent être mixés : le style étroit plus le style élargi doublera la taille des caractères, par exemple.

Sélectionnons le style Inverse vidéo.

Frappe d'un titre : un texte ne peut être frappé directement sur la page : rien ne se passe si vous frappez sur votre clavier. Il faut soit créer préalablement une colonne comme nous le verrons par la suite, soit créer un Texte objet. Comme la ligne qui est un objet graphique, le texte objet peut être déplacé sur toute la page à l'aide de l'Editeur d'objet. Pour frapper un texte objet, il faut passer en mode texte avant de positionner le curseur à l'endroit choisi pour son début, puis appuyer simultanément sur la touche CONTROL et le bouton gauche de la souris : le symbole NUL qui apparaît à cet endroit signale qu'il s'agit d'un texte sans colonne.

Positionnez le curseur au point de coordonnées 15.5x1.3 et marquez le début du texte objet. Frappez le titre DESKTOP PUBLISHING précédé d'un espace et suivi d'autant d'espaces que nécessaire pour atteindre le bord droit de la page. Le résultat obtenu ne convient pas : le cadre a la taille des caractères, soit environ 4 millimètres, et non 1cm comme nous le souhaitions.

Le texte objet peut être déplacé comme un objet graphique, à l'aide de la touche SHIFT et de la touche gauche de la souris. Mettons donc de côté le titre que nous venons de frapper en le déplaçant vers le bas de la page.

Essayons une deuxième méthode : traçons d'abord un cadre à fond uni noir sur lequel nous superposerons notre texte objet.

La boîte à outil contient une icône représentant un carré. Activée, elle permet de tracer des quadrilatères de toutes tailles dont on définit préalablement le type de Ligne et le Motif de fond. Nous savons déjà choisir les paramètres ligne, tracé continu, épaisseur de 0.5 points, début et fin droits. Le motif de fond est sélectionné à partir de la case Motif : parmi les 48 trames proposées, choisissez la trame noir uni. Notez qu'un simple cadre, sans motif pourrait être obtenu en choisissant le motif VIDE et que l'option Créer Bordure vous permet de décider si la bordure doit être tracée ou non.

Le dessin du cadre nécessite la définition des deux points placés aux deux angles opposés. Lorsque l'un des deux points est situé en dehors de la zone visible à l'écran, utilisez soit l'affichage de toute la page, soit un déplacement à l'aide des barres de défilement. Cliquez sur l'emplacement du point de coordonnées 15.5x1.3 puis sur le point de coordonnées 21x2.3. Le cadre à fond uni noir est mis en place sur la page.

Le texte objet Titre de rubrique mis de côté, peut être maintenant superposé à ce cadre. Utilisez l'Editeur d'objet, case Flèche de la boîte à outil activée, pour sélectionner le texte objet, en le cliquant, et le déplacer en le tirant à l'aide de la souris.

Le résultat obtenu n'est pas satisfaisant : le texte objet n'est plus lisible. Son fond est passé au blanc ! Les deux objets se superposant, objet graphique pour le cadre et texte objet pour le titre, essayons de les faire passer alternativement l'un derrière l'autre. Les options

Envoyer Devant puis Envoyer Derrière du menu Vue n'apportent pas de solution à notre problème.

Essayons de placer un texte non inversé sur le cadre. Mettre de côté le premier texte objet - sélection et déplacement de l'objet à l'aide de l'Editeur d'objet - le cadre restant en place. Créer un second texte objet, même police, même taille, même texte que le premier, mais style de caractère Normal. Puis superposez-le au cadre : il est invisible. Les options Envoyer Devant et Envoyer Derrière n'ont pas plus d'effets.

Après quelques essais infructueux, nous avons trouvé la solution suivante : le cadre noir uni est remplacé par une série de 22 caractères espaces en inversion vidéo, d'une taille égale à 25 points, soit 1cm et frappés à partir de la position de coordonnées 15.5x1.3. L'objet texte Titre en caractères normaux lui est ensuite superposé et visualisé par l'option Envoyer Derrière du menu Vue.

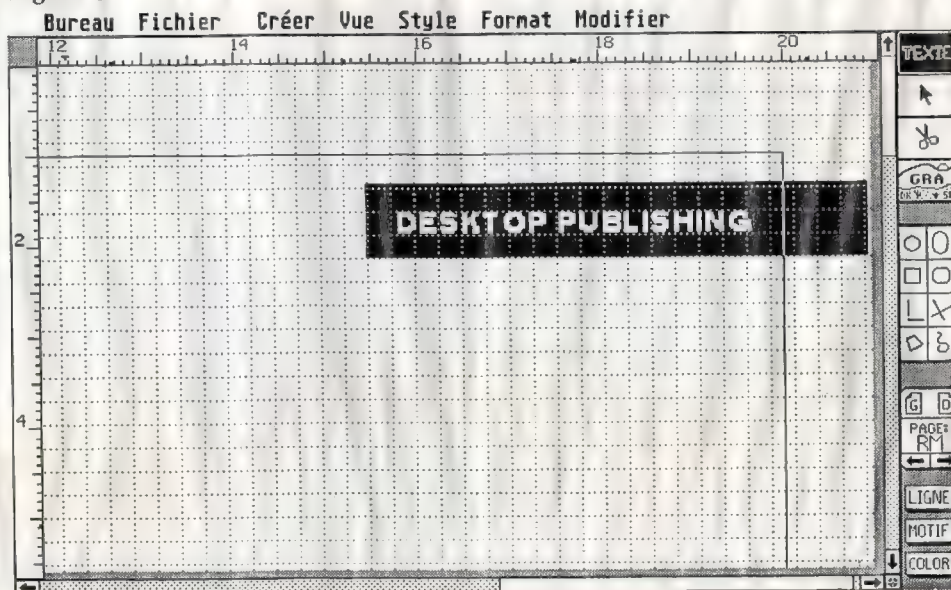
Cela paraît bien compliqué, difficilement explicable, mais le résultat obtenu (FIGURE 6) nous satisfait.

Le titre de rubrique figure bien sur chaque page impaire du document.

Passons maintenant aux titres des pages paires. Le même titre DESKTOP PUBLISHING figure sur toutes ces pages, sauf sur la première où il est précédé des initiales P.A.O. On ne peut donc créer l'un ou l'autre de ces titres sur la page Maitre Gauche.

Création des titres de la page 2 : le titre P.A.O. DESKTOP PUBLISHING est

Figure 6



imprimé en lettres blanches sur fond uni de couleur, noir sur la maquette. Le cadre a 1cm de haut sur 8.5cm de large. Il est placé contre le bord gauche de la page, à 1.3cm de son bord supérieur.

Passer en mode Texte, choisir la police helvetica, une taille de caractères de 25 points, soit 1cm, le style inversion vidéo et marquez le début du texte objet au point de coordonnées 0x1.3 en appuyant simultanément sur la touche Control et le bouton gauche de la souris. Frappez 5 espaces et les initiales P.A.O. suivies de 19 espaces. Rectifiez si besoin le positionnement de l'objet texte au moyen de la touche Shift et de la souris.

Frappez de façon indépendante la suite du titre DESKTOP PUBLISHING en caractères normaux de taille 10 points. Ce titre est ensuite placé en superposition, à la suite des initiales P.A.O. N'oubliez pas de cliquer l'option Envoyer derrière du menu Vue!

Création du titre INTRODUCTION

A LA P.A.O. : ce titre est composé de caractères de 32 points avec le style Etroit : nous avons un peu tâtonné pour définir cette spécification. La première ligne est placée à 1.5 cm du bord gauche de la page et à 5.3 cm de son bord supérieur, distance mesurée à partir de la base des lettres, la seconde à 5.5 cm du bord gauche et à 7.6 cm du bord supérieur. Pour obtenir un espacement entre les lettres comparable à celui de notre modèle, il faut sélectionner l'option Espace: ligne/car. du menu Format. Cette option permet de fixer l'espacement entre les caractères et entre les lignes. Ces valeurs peuvent être modifiées en utilisant les touches curseur du clavier ou en cliquant à l'aide de la souris. L'espacement entre lignes est mesuré en points, celui des caractères est mesuré selon une unité qui varie en fonction de la taille et du type de caractères. L'espacement 90 convient pour notre titre. Frappez la première ligne du titre. Il est possible d'essayer différentes valeurs d'écartement sur un texte déjà frappé : cliquez en début de texte, et sans relâcher le bouton gauche de la souris déplacez le curseur en fin de texte. Les caractères balayés passent en inversion vidéo. Toute modification de la valeur d'espacement se répercutera sur ce texte. Alignez la première ligne du titre.

La seconde ligne du titre est ensuite frappée. Vous constatez que l'espacement entre les lettres P A O et les points qui les suivent est trop important. Il est heureusement possible d'ajuster ma-

nuellement l'espacement entre deux caractères. Sélectionnez l'option Espacement manuel du menu Format. après avoir placé le curseur entre les deux caractères dont on veut modifier l'espacement : P et le point par exemple. Vous pouvez utiliser les touches curseur du clavier ou cliquer les cases fléchées pour choisir l'espacement convenable : 15 dans notre cas.

Vous procéderez de la même façon pour régler à la valeur 15 les espacements entre les caractères A et point puis O et point. Alignez la seconde ligne du titre.

N'oubliez pas de remettre à zéro la valeur de l'espacement entre caractères de l'option ESPACE:Ligne/Car. Sinon tout texte frappé par la suite le serait avec l'espacement spécifique de notre titre.

Nous pouvons juger de l'aspect de notre page 2 en l'affichant en totalité (FIGURE 7).

La mise en place du titre de la page 4 et des pages paires suivantes ne pose pas de problèmes particuliers. Nous procéderons comme pour celle du titre des pages impaires. Un premier texte objet composé de 24 espaces en inversion vidéo et de taille 25 points est placé à partir du bord gauche de la page, à 1.3 cm de son bord supérieur.

Le texte objet DESKTOP PUBLISHING est composé de caractères de 10 points non inversé. Il se superpose au premier texte objet. N'oubliez pas l'option Passer derrière du menu Vue.

Notre première étape se termine par la sauvegarde du document, option Sau-

ver Doc. du menu Fichier, sous le nom MAQUETPAO.DOC par exemple.

Tous les titres sont mis en place. Il nous restera à définir les emplacements et la taille des colonnes destinées à recevoir du texte pour en terminer avec la maquette.

Nous pourrons ensuite utiliser cette maquette pour éditer un premier article avec mise en page des textes et des illustrations.

D'ACCORD :

Le système de tracé de lignes parfaitement verticales et horizontales.

Les nombreuses options d'affichage des pages qui facilitent la mise en page.

La correction manuelle de l'espacement entre deux caractères, très utile pour les gros titres.

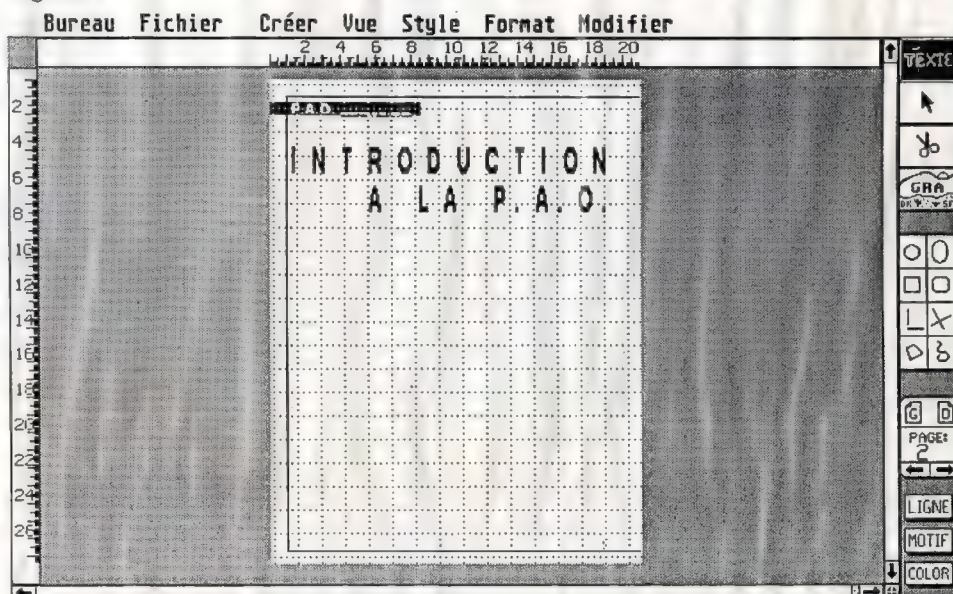
PAS D'ACCORD :

On ne peut pas supprimer un cadre réduit par erreur à une simple ligne.

Les lettres LM et RM désignent les Pages Maîtres Gauche et Droite, alors que les icônes correspondantes ont bien été traduites : G et D. Pas possible d'écrire de façon simple des lettres blanches dans un cadre à fond noir uni.

Il faut attendre la page 73 du manuel pour apprendre que l'on peut créer des macro-commandes.

Figure 7



DEFINITIONS

Vous trouverez dans cet encadré, les définitions des termes soulignés dans le texte. Ceux qui sont propres à Publishing Partner sont signalés par les initiales (PP).

Police ou Fonte : ensemble des caractères, signes, symboles et espaces de même structure, de même forme.

Taille ou Corps : dimension des caractères généralement exprimée en Points

Style ou Attributs : présentation d'un caractère : gras, italique, souligné, par exemple.

Espacement proportionnel : dans certaines polices, la place occupée par un caractère n'est pas fixe; il dépend des caractères précédents et suivants.

Postscript : langage informatique destiné à la communication entre un ordinateur et une imprimante laser. Une page est décrite sous forme d'instructions définissant les lignes, les formes, les caractères... que l'imprimante traduit.

Objet graphique (PP) : colonne ou dessin créé à l'aide de la boîte à outil.

Texte objet (PP) : texte placé à l'extérieur d'une colonne et géré par l'Editeur d'objets.

Filet : trait vertical ou horizontal qui se caractérise par un tracé - continu, pointillé... avec des extrémités droites ou

arrondies - et une épaisseur mesurée en points.

Trame : motif de remplissage d'une forme, géométrique ou non.

Photogravure : procédé de reproduction d'une photo consistant à la tramer par des procédés photographiques, c'est-à-dire à transformer le modelé des gris plus ou moins sombres en points noirs plus ou moins gros, pour en permettre l'impression.

Numériseur vidéo et scanner : systèmes optiques associés à un dispositif électronique générant un signal numérique, qui permettent de découper une image en une multitude de points dont les coordonnées sont enregistrées et traitées dans la mémoire d'un ordinateur.

Mode Texte (PP) : permet de mettre en place un texte dans une page.

Mode Editeur d'objets (PP) : permet de gérer les objets graphiques et les texte objets.

Page Maître (PP) : page type sur laquelle sont placées les informations qui doivent se répéter automatiquement sur toutes les pages d'un document.

Pica : unité de mesure typographique valant 12 Points.

Point : le point d'une police de caractère détermine la taille des caractères. 1 centimètre = 25 Points, 1 pouce = 72 points.

Pouce : unité de mesure valant 2.54 centimètres.

Remarques générales : faire ressortir les titres des sections dans les chapitres. Un index serait bien utile !

COQUILLES

Quelques erreurs, omissions ou imprécisions relevées dans le manuel utilisateur de Publishing Partner. A corriger...

Page 2 : remplacer la table des matières par celle qui est contenue dans le fichier LISEZ.MOI de la disquette programme.

Page 21 - ligne 20 à compléter : utiliser les touches flèches verticales pour passer d'une ligne à l'autre.

Page 46 - le dernier paragraphe semble inexact : toutes les polices de caractères chargées restent en mémoire lorsqu'on sélectionne l'option Nouveau Doc. du menu Fichier.

Page 47 - ligne 9 : préciser qu'il s'agit des flèches verticales.

Page 49 - ligne 12 : lire "LIENS DES TEXTES" au lieu de "ORDRE DES TEXTES".

Page 68 - ligne 9 préciser : utiliser les flèches droite et gauche pour l'indentation gauche, les flèches haut et bas pour l'indentation droite".

Page 68 - ligne 19 préciser : les touches flèches droite et gauche pour les caractères, les touches flèches haut et bas pour les lignes.

Page 72 - ligne 34 terminer la ligne : "à gauche du curseur".

NE MANQUEZ PAS UN SEUL NUMÉRO DE ATARI MAGAZINE

ABONNEZ-VOUS

DÈS AUJOURD'HUI


```
*****
**  programme de transfert de la RAM vidéo (32000 octets) **
**  vers la carte d'E/S.                                     **
**  Ecrit en assembleur AS68.PRG d'Atari                     **
**  (compatible avec autres assembleurs).                   **
**  Créer le fichier aslink.bat suivant:                     **
**  as68 -u -l %1.s                                           **
**  link68 [u] %1.68k=%1                                     **
**  relmod %1                                                 **
**  wait                                                      **
*****
```

```
.text
    bra        start
adr0      dc.l      0      * adresse de début du tampon
                        * alloué (voir plus loin)
adr1      dc.l      0      * adr1 = adr0 (pour Mfree)
uspoint   dc.l      0      * pointeur de pile utilisateur
etat      dc.l      0      * tampon pour la sauvegarde
                        * du registre SR
pile      dc.l      0      * pour stocker adresse bas de
                        * page
           dc.l      0      *
```

```
*****
** routine de start                                          **
*****
start
    movea.l    a7,a5      *
    movea.l    $4(a5),a5  *  adresse page de base
    move.l     a5,pile     *  placée dans pile
    move.l     $c(a5),d0   *  (ad. p. de base + long. txt
    add.l      $14(a5),d0  *  +  longueur données
    add.l      $1c(a5),d0  *  +  longueur pile
    add.l      #$300,d0    *  +  768 octets)      =>  d0
    move.l     d0,d1      *
    add.l      a5,d1      *
    and.l      #$fffffffe,d1 *  d1 contiendra adresse PAIRE
    movea.l    d1,a7      *
    move.l     d0,-(a7)    *
    move.l     a5,-(a7)    *
    clr.w      -(a7)      *
    move.w     #$4a,-(a7)  *  libère reste de la mémoire
    trap      #1          *
    adda.l     #12,a7     *
**
**
*****
```



```

*****
** affichage message de présentation (voir fin du listing) **
*****
    lea        texte,a0
    bsr        message
**
**
*****

*****
** allocation de 32000 + 64 K de RAM **
*****
    move.l     #32000+65536,-(a7)    * allouer 32000 + 64 Ko
    move.w     #$48,-(a7)           * pour les écritures
    trap       #1                   * sur la cartouche
    addq.l     #6,a7                *
    move.l     d0,adr0              * adr0 = adresse zone allouée
    move.l     d0,adr1              * adr1 = adr0
    tst.l      d0                   * pas d'erreur -> alors
    bne align                                align
    movea.l    #erreur,a0           * afficher message si pas assez
    bsr        message              * de mémoire
**
**
*****

*****
** fin de programme **
*****
retour
    movea.l    #return,a0           * afficher
    bsr        message              * "Appuyer sur RETURN..."
attente
    move.w     #$8,-(a7)            * attente appui sur la touche
    trap       #1                   * RETURN
    addq.l     #2,a7                *
    cmp.b      #13,d0               * touche RETURN ?
    bne        attente              * Non -> retour attente
    clr.w      -(a7)                * Oui -> fin programme
    trap       #1
retour0
    move.l     adr1,-(a7)            * libère mémoire allouée
    move.w     #$49,-(a7)            *
    trap       #1
    addq.l     #6,a7
    bra        retour
**
**
*****

```



```

*****
** routine d'affichage d'une chaine pointée par a0 et      **
** terminée par 0                                           **
*****
message
    move.l    a0,-(a7)
    move.w    #$9,-(a7)
    trap      #1
    addq.l    #6,a7
    rts
**
**
*****

*****
** début RAM vidéo dans a0 (appel en mode superviseur)    **
*****
vidram
    movea.l    $44e,a0
    rts
**
**
*****

*****
** alignement RAM de transfert sur un multiple de 64 K    **
*****
align
    addi.l    #$10000,adro    * ajouter 65536 à adro
    andi.l    #$FFFF0000,adro * mise à 0 des 4 derniers oct.
**
**
*****

*****
** passage en mode superviseur                             **
*****
    clr.l     -(a7)
    move.w    #$20,-(a7)
    trap      #1
    addq.l    #6,a7
    move.l    d0,uspoint
**
** la suite sera donc exécutée en mode superviseur      **
**
**
*****

```



```

*****
** sauvegarde du registre d'état pour replacer le système **
** dans le même contexte, une fois le transfert achevé **
*****
        move.w    sr,etat
**
**
*****

*****
** on inhibe toutes les interruptions système **
*****
        move.w    #$2700,sr
**
**
*****

*****
** validation mode écriture sur la carte d'E/S (on choisit **
** par exemple le premier banc de 64 K) **
*****
        move.b    $faffff,d0
**
**
*****

*****
** transfert RAM vidéo vers la carte d'E/S **
*****
        bsr        vidram          * a0 -> RAM vidéo
        move.w     #31999,d2        * d2 -> compteur de boucle
        movea.l    adr0,a1          * a1 -> adresse de transfert
transf
        move.b     (a0)+,(a1)+      * transfert de
        dbra       d2,transf        * 32000 octets
**
**
*****

*****
** inhiber le mode écriture **
*****
        move.w     $fa0000,d4
**
**
*****

```



```

*****
** restituer le registre d'état SR
*****
    move.w    etat,sr
**
**
*****

```

```

*****
** retour mode utilisateur puis fin de programme
*****
    move.l    uspoint,-(a7)
    move.w    #$20,-(a7)
    trap      #1
    addq.l    #6,a7
    bra       retour0      * Fin du programme
**
**
*****

```

```

.data
texte

```

```

    dc.b      13,10,9,9,9
    dc.b      "*****",13,10
    dc.b      9,9,9
    dc.b      "*"          12/07/1987          *",13,10
    dc.b      9,9,9
    dc.b      "*"          Test de la carte d'E/S pour      *",13,10
    dc.b      9,9,9
    dc.b      "*"          1'ATARI ST                  *",13,10
    dc.b      9,9,9
    dc.b      "*"          transfert RAM vidéo vers la carte *",13,10
    dc.b      9,9,9
    dc.b      "*"          Conque et réalisée par A.NAJAND   *",13,10
    dc.b      9,9,9
    dc.b      "*"          *",13,10
    dc.b      9,9,9
    dc.b      "*****",13,10,10,10,0

```

```

erreur

```

```

    dc.b      13,10,9
    dc.b      "Allocation impossible !",0

```

```

return

```

```

    dc.b      13,10,10,9
    dc.b      "Appuyer sur Return pour terminer...",0

```


AU SOMMAIRE DES PROCHAINS NUMEROS

CREATION GRAPHIQUE

Les palettes graphiques : Néochrome, Pluspaint, Degas, Art Director, Degas Elite.

Beaubourg en kit graphique : techniques de dessin avec un exemple concret.

L'animation : Animatec, Film Director, Make it move.

Pratique de l'animation : la campagne de prévention du SIDA et... la suite de la série avec dans chaque numéro : étude d'un logiciel, exercice pratique et avis d'un graphiste sur : *les digitaliseurs, les outils de dessin 3 D, les outils de dessin technique, la C. A. O, le relief, les images de synthèse, etc.*

BUREAUTIQUE

VIP et CALCOMAT :

Adressage relatif et absolu, insertion et suppression de rangées et de colonnes avec exercices pratiques. les fonctions graphiques, couplage avec les bases de données, sortie sur imprimante, macro-programmation...

La suite de la série avec dans chaque numéro : étude d'un logiciel et exercices pratiques sur *les tableurs, les traitements de texte, la gestion de fichiers, les bases de données, etc.*

TELECOMMUNICATIONS

Communiquer avec d'autres systèmes informatiques, interroger les bases de données, les protocoles de communication, les logiciels du domaine public, les centres serveurs : Calvacom, etc.

LANGAGES & PROGRAMMATION

Basic : les effets sonores, un chargeur Basic pour programme en code machine, interpréteur syntaxique Basic,

GFA Basic : nouvelles possibilités, programmation d'un jeu d'aventures, astuces diverses.

Langage C : apprentissage avec un interpréteur... parallèle Basic//C, **Assembleur :** présentation à l'aide de Profimat,

Intelligence Artificielle, etc.

CREATION MUSICALE

Autour de MIDI :

le synthétiseur du ST, ST/chaîne HI-FI, SMP 24, SMPTE et MIDI de concert, réseau local et Minitel, un studio clés en main...

Pratique des logiciels de musique assistée par ordinateur : Music studio, PRO 24, Androïd, Master Score, ADAP Sound Rack 1, Studio 1 et TX Sound Manager, Transform,

MIDI Soft Studio, GEN Patch ST, Pro Creator et... la suite de la série avec dans chaque numéro : étude d'un logiciel, exercice pratique et avis d'un musicien sur *les séquenceurs, les arrangeurs, les éditeurs, les échantillonneurs, les synthétiseurs, les bibliothèques de sons, etc.*

DESKTOP PUBLISHING (P.A.O)

Suite de cette passionnante série avec, dans chaque numéro, étude théorique et pratique autour du logiciel *Publishing Partner*... Et en plus... tout ce qu'il vous faut savoir pour vraiment tirer parti de la micro-édition :

notions de typographie, les règles de la mise en page, la maquette, les logiciels pour maquetter, passer de la maquette à la mise en page de votre projet, comment *dialoguer avec les professionnels des arts graphiques : maquettiste, photocompositeur, photographeur, imprimeur, etc.*

L'UNIVERS ATARI

Jeux, nouveautés matériels et logiciels, informations, reportages chez les développeurs, etc.

VOTRE COURRIER

Ecrivez à la rédaction; envoyez vos programmes. Dialoguons dans ces colonnes.

NE MANQUEZ PAS UN SEUL NUMÉRO DE ATARI MAGAZINE

DÈS AUJOURD'HUI

96

MICROFOLIE'S SELECTION RENTREE

AMSTRAD

- 6128 couleur avec une manette et 4 jeux **3 990 F**
- PC 1512 DD couleur
+ IMPRIMANTE SP 180 + WORDSTAR + SUPERCALC
Prix Microfolie's ~~14 033 F~~ **12 703 F**
- PC 1512 HD mono
+ IMPRIMANTE DMP 4000 + FRAMEWORK
Prix Microfolie's ~~17 012 F~~ **15 838 F**

ATARI

- 520 STF ~~3 990 F~~ **2 990 F**
- 1040 STF couleur ~~8 490 F~~ **7 490 F**
- MEGA ST2 mono 2 mega **11 207 F**
- MEGA ST4 mono 4 mega **14 765 F**
- Imprimante laser SLM 804 **13 580 F**
- MEGA ST2 mono + imprimante laser
~~24 787 F~~ **23 660 F**
- MEGA ST4 mono + imprimante laser
~~28 345 F~~ **26 388 F**
- P A O nous consulter

COMMODORE

- AMIGA 500 couleur avec 10 logiciels gratuits **7946 F**
- AMIGA 2000 couleur **15 299 F**
avec 10 logiciels gratuits
- AMIGA 2000 XT couleur **26 491 F**
avec 10 logiciels gratuits

LEANORD

- PC CHALLENGER XT
8 MHz - 640 Ko - Hercules - 8 slots - 20 mega - clavier 83 t. - écran vert
Prix Microfolie's **17 490 F** avec un tableur
- PC CHALLENGER 286
10 MHz - 512 Ko - carte graphique - 8 slots - 20 mega -
clavier 99 t. - écran bimode mono
Prix Microfolie's **31 690 F**
avec 1 tableur et 1 traitement de texte
- PC CHALLENGER 386
16 MHz - 1 Mo - EGA - 8 slots - 40 mega - clavier 99 t. -
écran EGA couleur
Prix Microfolie's **54 190 F** avec un intégré

***Microfolie's**, les spécialistes.*
GROUPE MICTEL

Paris 9^e - 40 bis, rue de Douai - (1) 48 78 76 77
Versailles - 4, rue André Chénier - (1) 30 21 75 01
St-Germain-en-Laye - 34, rue des Louviers - (1) 34 51 71 11

Prix valables jusqu'au 30 septembre 1987 dans la limite des stocks disponibles. Expédition sur la CEE et la Suisse.

LES ACTIVITES DU GROUPE MICTEL :

Vente grand public : Microfolie's
Vente Professionnels : Microfolie's Classe Affaires
(1) 39 51 99 88

Formation : MICTEL FORMATION (1) 39 51 99 88
Maintenance : MICROTELEC (1) 39 49 46 06
Edition logiciels : MICTEL LOGICIELS

AVIONS DE COMBAT
UNE SIMULATION
COUVERTE DE LAURIERS

F-15 STRIKE EAGLE

- Un jeu constructif offrant des heures de distraction
- Simulation de vols de chasse réaliste et précise
- Graphisme 3 dimensions remarquable
- Missions de combat multiples
- Niveaux de difficulté divers
- Des centaines de scénarios passionnants
- Instruments de vol très réalistes

La simulation 'Avions de combat'

Envolez vous grâce à la simulation Microprose, déjà couverte de succès et de lauriers - si vous l'osez. Strike Eagle F-15 vous place aux commandes de l'un des avions de combat les plus dangereux et les plus perfectionnés de tous les temps; et devant un grand nombre des décisions et des dangers effectivement rencontrés par les pilotes d'avions de combat.

Montez dans votre propre F-15 et préparez vous à affronter le danger. Votre objectif est d'accomplir une série d'offensives en Asie du Sud-Est et au Moyen Orient.

Vous vous servirez d'une série époustouflante d'instruments de vol, d'armements perfectionnés et de systèmes informatisés, dont un système de tir électronique, un collimateur de pilotage et un radar de bord. Votre succès dépendra de votre talent à surpasser l'ennemi aux commandes de l'avion, au combat et par votre perspicacité.

Strike Eagle F-15. Simulation extrêmement réaliste des techniques de combat électroniques modernes.

Disponible pour Commodore 64/128 et Amstrad CPC.

Prix Public Généralement Constatés

MICROPROSE
SIMULATION SOFTWARE

50 rue de la Condamine 75017 PARIS - 45.22.57.01
**MAINTENANT DISPONIBLE
POUR ATARI ST**

